



# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **A RELAÇÃO ENTRE A SAÚDE ORAL E O ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES GERIÁTRICOS NA CONSULTA DE MEDICINA DENTÁRIA DA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por  
**Maria Leonor Limão Oliveira**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**Setembro de 2017**





# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **A RELAÇÃO ENTRE A SAÚDE ORAL E O ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES GERIÁTRICOS NA CONSULTA DE MEDICINA DENTÁRIA DA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por

**Maria Leonor Limão Oliveira**

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

**Professor Doutor Vítor Tavares**

e coorientado por

**Mestre Gonçalo Pereira**

**Setembro de 2017**



## **Agradecimentos**

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Vítor Tavares, por toda a disponibilidade e acessibilidade no desenrolar deste projeto. Foi de uma enorme honra trabalhar consigo.

Finalmente, os meus agradecimentos a meu pai cuja ajuda e dedicação foram fundamentais e aos meus restantes familiares a quem dedico as páginas que se seguem.

Em especial, à minha amiga Rita por todos os seus conselhos sobre a clínica da nutrição e por ter ajudado a melhorar este trabalho como ninguém. Por último, a todos os que me acompanharam nesta jornada de cinco anos, em particular aos amigos “*let it*”: muito obrigada.



## **Resumo**

**Objetivos:** A saúde oral consiste de um pré-requisito para a funcionalidade na mastigação e assim, a deterioração da mesma pode contribuir negativamente para o estado nutricional dos pacientes geriátricos. O presente estudo pretende aprofundar o estado nutricional dos pacientes com mais de 65 anos na consulta de Medicina Dentária da Clínica Universitária Egas Moniz, levando em consideração o estado dentário dos mesmos.

**Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, envolvendo a participação de 80 pacientes (50 mulheres e 30 homens) com idades entre os 65 e os 87. O estado nutricional foi avaliado através do Mini Nutritional Assessment e o estado da cavidade oral recorrendo ao índice CPO. Foram apreciadas outras variáveis tais como: o IMC; número de doenças crónicas presentes e medicamentos administrados diariamente.

**Resultados:** A média de idade dos participantes foi 74 anos, 62,5% da amostra pertencia ao sexo feminino e 38,5% ao sexo masculino. Apenas 43,8% da amostra possuía um IMC representante de peso normal, os restantes classificaram-se como tendo excesso de peso, sendo que a média de IMC resultante foi 26,5 Kg/m<sup>2</sup>. Os participantes sofrem em média 1,7 doenças crónicas e tomam 2,6 medicamentos diários, sendo que 14% da amostra se encontra polimedicada. 71,3% da amostra se classificou como saudável (n=57) e 28,8% em risco (n=23). O valor de CPO médio equivaleu a 15,8±7,0, sendo que a componente de dentes perdidos é dominante (11,7). Contudo, não foram encontradas diferenças significativas entre o número de dentes perdidos e o estado nutricional dos pacientes geriátricos.

**Conclusões:** Esta população se encontra significativamente mais em risco para a malnutrição. No presente estudo, relatou-se que uma proporção da amostra se encontra em risco e apesar do estado dentário ser considerado um fator de risco, não foram encontradas diferenças significativas entre as duas variáveis.

**Palavras-chave:** Malnutrição; idosos; MNA; índice CPO; pacientes geriátricos





## Abstract

**Objectives:** Oral health is a prerequisite for chewing function and its deterioration can eventually contribute towards negative diet changes and take a toll on one's nutritional status of the individual. This study aims to describe the nutritional status of geriatric patients attending the Egas Moniz University Clinic, while taking into account the oral health of those same patients.

**Design:** Descriptive study in a dental medicine setting, the Egas Moniz university-affiliated dental clinic in southern Portugal. **Subjects:** 80 individuals (50 women and 30 men), with ages ranging from 65 to 87. The patients' nutritional status was assessed with the Mini-Nutritional Assessment and dental status was studied recording the DMF index. Other variables were taken into account, such as: patients' BMI, number of chronic diseases diagnosed and number of medications taken per day.

**Results:** The results of the MNA revealed that 71,3% (n=57) were healthy and 28,8% (n=23) were at risk of malnutrition; the mean value for the DMFT index was  $15,8 \pm 7,0$ , and as expected for this population, tooth loss was the most dominant component of the index (mean=11,7). Only 43,8% of the sample had BMI in a healthy range, and the mean BMI calculated was  $26,5 \pm 4,2$  Kg/m<sup>2</sup>, an overweight value. The participants suffered a mean of  $1,7 \pm 1,2$  chronic diseases and took an average of  $2,6 \pm 1,9$  medications per day. In this study, the only cross-reference found to be statistically relevant was the correlation between chronic diseases and malnutrition, a known risk factor.

**Conclusion:** This demographic is very much at risk for malnutrition. The present research concluded that a proportion of the sample was at risk for malnutrition and even though oral health and dental state is considered to be a considerable factor, no statistical significant differences were found at this level.

**Keywords:** Malnutrition; elderly; MNA; DMFT index;



## Índice

<b>I. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Enquadramento teórico .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Conceito de malnutrição .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Classificação de condições nutricionais .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3 Malnutrição e a população geriátrica .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 Etiologia da Malnutrição na População Geriátrica .....</b>	<b>11</b>
1.4.1 Anorexia do Envelhecimento .....	11
1.4.2 Perda progressiva do olfato e paladar .....	12
1.4.3 Estado oral e dentário .....	13
1.4.4 Disfagia .....	14
1.4.5 Doenças Crónicas .....	15
1.4.6 Polimedicação .....	15
1.4.7 Estilo de vida e outros fatores sociais .....	16
1.4.8 Demência .....	16
<b>1.5 O Envelhecimento Demográfico da População .....</b>	<b>17</b>
<b>1.6 Prevalência da malnutrição na população geriátrica .....</b>	<b>17</b>
<b>1.7 Diagnóstico da Malnutrição .....</b>	<b>18</b>
1.7.1 Perda de peso .....	19
1.7.2 Índice de Massa Corporal .....	20
1.7.3 Antropometria .....	21
1.7.4 Testes bioquímicos .....	22
1.7.5 Questionário: Mini Nutritional Assessment .....	23
<b>1.8 Consequências da Malnutrição .....</b>	<b>24</b>
1.8.1 Agravamento da qualidade de vida .....	25
1.8.2 Aumento da morbilidade e mortalidade .....	25
<b>2. Metodologia da Pesquisa Bibliográfica .....</b>	<b>26</b>
<b>3. Hipóteses e Objetivos .....</b>	<b>26</b>
<b>II. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>27</b>
<b>1. Considerações Éticas .....</b>	<b>27</b>
<b>2. Desenho do Estudo .....</b>	<b>27</b>

2.1 Seleção da Amostra .....	28
2.1.1 Critérios de Inclusão .....	28
2.1.2 Critérios de Exclusão.....	28
2.2 Método de Recolha .....	28
3. Tratamento e Análise dos dados .....	30
3.1 Base de dados .....	30
3.2 Análise Estatística .....	30
III. RESULTADOS .....	33
1. Caracterização da Amostra.....	33
1.1 Por idade .....	33
1.2 Por Género .....	33
1.3 Por peso .....	34
1.4 Por IMC .....	34
1.5 Por Doenças Crónicas .....	35
1.6 Por Medicação .....	37
1.7 Por Estado Nutricional .....	38
1.8 Por Número de Dentes Cariados.....	39
1.9 Por Número de Dentes Perdidos .....	39
1.10 Por Número de Dentes Obturados.....	41
1.11 Por valor de CPO .....	42
2. Testes de Normalidade.....	42
3. Análise Estatística Inferencial.....	43
3.1 Análise estatística inferencial em género .....	44
3.1.1 Relação entre o género e a idade dos participantes .....	44
3.1.2 Relação entre o género e o estado nutricional dos participantes .....	45
Nesta fase da análise estatística cruzou-se os dados obtidos consoante o género do participante e o resultado do MNA (Tabela 25 e Figura 5). .....	45
3.1.3 Relação entre o género e o número de dentes cariados .....	46
3.1.4 Relação entre o género e o número de dentes perdidos .....	47
3.1.5 Relação entre o género e o valor de CPO.....	48
3.1.6 Relação entre o género e o valor de IMC .....	49

3.1.7	Relação entre o género e o número de doenças crónicas diagnosticadas.....	50
3.1.8	Relação entre o género e a medicação .....	51
<b>3.2</b>	<b>Análise estatística inferencial correlacionando com o estado nutricional</b>	<b>52</b>
3.2.1	Relação entre o estado nutricional e as doenças crónicas .....	52
3.2.2	Relação entre o estado nutricional e o IMC .....	53
3.2.3	Relação entre o estado nutricional e a medicação diária.....	54
3.2.4	Relação entre o estado nutricional e o número de dentes perdidos.....	55
<b>IV.</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>57</b>
<b>1.</b>	<b>Discussão dos resultados .....</b>	<b>57</b>
<b>2.</b>	<b>Limitações do estudo.....</b>	<b>63</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>65</b>



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Classificação do IMC segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) para pacientes geriátricos .....	21
<b>Tabela 2</b> - Classificação do IMC segundo Lipschitz .....	21
<b>Tabela 3</b> - Sistema de Pontuação do MNA® .....	24
<b>Tabela 4</b> - Resultado do MNA® consoante a Pontuação Obtida .....	29
<b>Tabela 5</b> - Variáveis Contabilizadas na Base de Dados .....	30
<b>Tabela 6</b> - Distribuição da Amostra por Idades (Anos) .....	33
<b>Tabela 7</b> - Distribuição da Amostra por Género .....	33
<b>Tabela 8</b> - Distribuição da Amostra por Peso (Kg).....	34
<b>Tabela 9</b> - Distribuição da Amostra por IMC (Kg/m2).....	34
<b>Tabela 10</b> - Frequências Relativas da Distribuição por IMC (Kg/m2), segundo a classificação de Lipschitz .....	35
<b>Tabela 11</b> - Distribuição da Amostra por Número de Doenças Crónicas Diagnosticadas.....	36
<b>Tabela 12</b> - Frequências Relativas da Distribuição do Número de Doenças Crónicas Diagnosticadas .....	36
<b>Tabela 13</b> - Distribuição da Amostra pelos Medicamentos Administrados Diariamente .....	37
<b>Tabela 14</b> - Frequências Relativas da Distribuição do Número de Medicamentos Administrados Diariamente .....	37
<b>Tabela 15</b> - Distribuição da Amostra pela Pontuação Obtida no MNA.....	38
<b>Tabela 16</b> - Frequências Relativas da Distribuição da Classificação Obtida no MNA .....	38
<b>Tabela 17</b> - Distribuição da Amostra por Número de Dentes Cariados .....	39
<b>Tabela 18</b> - Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Dentes Perdidos .....	39
<b>Tabela 19</b> - Distribuição da Amostra por Número de Dentes Perdidos .....	40
<b>Tabela 20</b> - Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Dentes Perdidos .....	41
<b>Tabela 21</b> - Distribuição da Amostra por Número de Dentes Obturados .....	41
<b>Tabela 22</b> - Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Dentes Obturados .....	42
<b>Tabela 23</b> - Distribuição da Amostra por Valor de CPO .....	42
<b>Tabela 24</b> - Valores de Significância no Teste de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk.....	43

<b>Tabela 25</b> - Análise comparativa entre o género e a idade dos participantes .....	45
<b>Tabela 26</b> - Análise Comparativa entre o Estado Nutricional e o Género .....	46
<b>Tabela 27</b> - Análise Comparativa entre o género e o número de dentes cariados .....	47
<b>Tabela 28</b> - Análise Comparativa entre o género e o número de dentes perdidos .....	48
<b>Tabela 29</b> - Análise comparativa entre o género e o valor de CPO .....	49
<b>Tabela 30</b> - Análise Comparativa entre o género e o valor de IMC .....	50
<b>Tabela 31</b> - Análise Comparativa entre o género e o número de doenças crónicas .....	51
<b>Tabela 32</b> - Análise Comparativa entre o género e a medicação administrada diariamente.....	52
<b>Tabela 33</b> - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o número de doenças crónicas diagnosticadas .....	53
<b>Tabela 34</b> - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o IMC .....	54
<b>Tabela 35</b> - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o número de medicações administradas diariamente.....	55
<b>Tabela 36</b> - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o número de dentes perdidos ....	56



## **Índice de Figuras**

<b>Figura 1</b> - Gráfico da Distribuição da Amostra por Género .....	33
<b>Figura 2</b> - Gráfico de Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por IMC, segundo a OMS .....	35
<b>Figura 3</b> - Gráfico de Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Doenças Crónicas Diagnosticadas .....	36
<b>Figura 4</b> - Gráfico da Distribuição da Amostra por Estado Nutricional, Segundo o resultado do MNA .....	38
<b>Figura 5</b> - Análise Comparativa entre o género dos participantes e o estado nutricional .....	46

## **Lista de Abreviaturas**

**IMC** Índice de Massa Corporal

**OMS** Organização Mundial de Saúde

**MNA** Mini Nutritional Assessment

# **I. INTRODUÇÃO**

## **1. Enquadramento teórico**

### **1.1 Conceito de malnutrição**

Atualmente não existe uma única definição globalmente aceite para a malnutrição. No entanto, a seguinte que se apresenta é adotada por numerosas entidades, incluindo a ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism): “O conceito de malnutrição define-se como um estado de deficiência, excesso ou desequilíbrio proteico, energético ou de outros tipos de nutrientes. Como resultado, provoca efeitos adversos corporais, funcionais e afeta negativamente a resposta à terapêutica” (Cederholm et al., 2017).

A desnutrição, como condição patológica, está associada a uma série de fenómenos fisiológicos graves, tais como: um estado funcional reduzido; uma função muscular impedida; um decréscimo de massa óssea; uma disfunção imunológica; anemia; função cognitiva reduzida; afeção nos processos de cicatrização; atraso na recuperação após cirurgia; maior incidência na readmissão hospitalar e por fim, na mortalidade (Chapman, 2006).

### **1.2 Classificação de condições nutricionais**

A clínica da nutrição é a área da saúde que está relacionada especificamente com a prevenção, diagnóstico e tratamento das patologias do foro metabólico ou nutricional. Estas mesmas alterações podem ocorrer como resultado de doenças crónicas ou do consumo insuficiente, inadequado ou excessivo de nutrientes. Esta área da saúde engloba tanto conhecimentos sobre a fisiologia corporal, como sobre alterações de origem metabólica que provocam mudanças anormais na composição corporal e na função (Cederholm et al., 2017).

Em termos de classificação específica das alterações nutricionais, estas podem-se dividir em duas categorias: as doenças nutricionais específicas e as doenças relacionadas com a nutrição. A malnutrição ou desnutrição, o excesso de peso, a obesidade, a deficiência de microelementos e o Síndrome de Realimentação são

condições patológicas que se enquadram na primeira categoria mencionada. No entanto, a sarcopenia e a fragilidade já são doenças que se consideram apenas estar relacionadas com a malnutrição visto que têm uma etiologia complexa e multifatorial (Cederholm et al., 2017).

Segundo a ESPEN, a desnutrição pode ser provocada por uma variedade de fatores, sendo os principais: a fome; a doença e o envelhecimento, geralmente a partir dos 80 anos), podendo-se encontrar isolados ou combinados num indivíduo malnutrido (Cederholm et al., 2017).

### **1.3 Malnutrição e a população geriátrica**

Hoje em dia, existe a noção marcada que a malnutrição é uma condição representada amplamente pelos indivíduos idosos. Apesar de ser tão prevalente, muitas vezes passa despercebida em meio clínico, impedindo que seja implementado uma terapêutica eficiente (Gallagher-Allred, Voss, Finn S.C, & McCamish, 1996).

Na população geriátrica, a malnutrição é provocada por uma combinação de processos, sendo estes iniciados pelo consumo nutricional insuficiente ou inadequado. Posteriormente, este consumo insuficiente traduz-se numa redução do apetite, atrofia muscular e inevitavelmente na perda de peso (Cereda, 2010). Na eventual ausência de terapêutica, a malnutrição agrava-se, deteriorando a saúde do indivíduo e diminuindo a sua qualidade de vida (Rasheed & Woods, 2013).

Nos idosos, a malnutrição trata-se de um efeito multidimensional englobando elementos tanto físicos como emocionais sendo potenciada por fenómenos como a perda, dependência, doenças crónicas e solidão (Cederholm et al., 2015).

A desnutrição, dentro do conceito de malnutrição, está especificamente relacionada com uma desordem do estado nutricional resultante do consumo insuficiente de nutrientes ou de uma taxa metabólica reduzida. Hoje em dia, existe o conceito cada vez mais consagrado que a desnutrição é um fator de risco para os fracos resultados terapêuticos dos pacientes geriátricos. Assim, sendo um fator de risco passível de ser modificado, torna-se imprescindível o diagnóstico do estado nutricional destes pacientes de modo a otimizar a resposta dos mesmos aos tratamentos médicos. A prevenção eficaz e o

diagnóstico precoce dependem da identificação dos vários fatores de risco (Schilp, Wijnhoven, Deeg, & Visser, 2016).

Acompanhando muitas vezes o processo do envelhecimento, é natural que se evidencie o somatório de várias patologias, a maiorias das quais de natureza crónica. Podem ainda manifestar-se impedimentos físicos e cognitivos relacionados com a idade avançada, acompanhados de alterações emocionais e depressão. Todas estas condições podem alterar o equilíbrio existente entre as necessidades e o consumo de nutrientes (Van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2013).

A dieta dos pacientes geriátricos está ainda sujeita a modificações devido a constrangimentos sociais ou de saúde, à diminuição da sensibilidade das papilas gustativas e do olfato, à redução de capacidade de adquirir alimentos e preparar as refeições. A combinação destes e de outros fatores faz com que o idoso se encontre mais suscetível a desenvolver um estado nutricional inadequado (Van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2013).

## **1.4 Etiologia da Malnutrição na População Geriátrica**

### **1.4.1 Anorexia do Envelhecimento**

Uma das causas principais para a malnutrição no idoso é o fenómeno fisiológico conhecido como a “anorexia do envelhecimento”, a qual constitui a alteração mais frequente em termos de hábitos alimentares do idoso (Landi et al., 2016). Segundo Landi et al., a anorexia do envelhecimento pode ser provocada por alterações hormonais; gastrointestinais; inflamatórias e por fim, alterações na sensibilidade do olfato e do paladar (Landi et al., 2016).

A ausência progressiva de apetite ocorre devido a uma adaptação a dois processos fisiológicos característicos da idade: o menor consumo energético do dia-a-dia e a perda de massa muscular. Acrescentando a isto, sabe-se que os idosos encontram-se mais vulneráveis à anorexia, visto que muitos manifestam diversas doenças crónicas em simultâneo (J. E. Morley, 2012).

Um estudo efetuado por Roberts et al. demonstrou que a perda de peso nos pacientes geriátricos é mais difícil de recuperar e tende a estar associada a consequências mais

graves. Ao prolongar estes estados de anorexia, está-se a contribuir para um aumento da morbilidade, cuja recuperação é mais difícil nesta faixa etária (Roberts et al., 1994). A presença da anorexia por si só é utilizada como fator preditivo da mortalidade e morbilidade em vários contextos clínicos (Landi et al., 2016).

Segundo um estudo observacional efetuado recentemente em Itália em adultos com mais de 65 anos, a anorexia do envelhecimento tem maior prevalência em contexto institucional e hospitalar do que propriamente em idosos que vivem independentemente na comunidade. Este mesmo estudo concluiu que a anorexia do envelhecimento ocorre em 21,2% dos idosos. Os valores de anorexia também variam consoante o género e o contexto, sendo que se evidenciou uma maior presença de anorexia no sexo feminino em contexto institucional e hospitalar, e uma maior prevalência no sexo masculino em contexto comunitário (Donini et al., 2011).

Por fim, o desenvolvimento deste processo patológico é desencadeado por uma série de fatores que podem ser divididos em duas categorias, sendo estas orgânicas ou psicossociais (J. E. Morley, 2012). Algumas das causas orgânicas são: a diminuição na sensibilidade do olfato e paladar, o aumento da actividade das citocinas; alterações do sistema gastrointestinal; alterações hormonais, como por exemplo a diminuição da atividade da testosterona (Chapman, 2006; Landi et al., 2016). A administração de medicamentos, particularmente quando ocorre sob a forma de polimedicação poderá também agravar a anorexia. Por outro lado, quando nos referimos às etiologias de natureza psicossocial, a que parece ser mais frequente nos idosos é a depressão (Visvanathan & Chapman, 2009).

#### 1.4.2 Perda progressiva do olfato e paladar

O olfato e o paladar têm um papel crucial em criar a refeição como uma experiência agradável (Landi et al., 2016). Contudo, a perda progressiva do olfato e do paladar é comum nos idosos que pode ser potenciado por várias doenças e pela administração de fármacos. O resultado inevitável deste fenómeno é a diminuição do prazer que provém da alimentação (Hickson, 2006).

É importante distinguir a perda fisiológica de paladar e olfato da perda patológica. Através de vários estudos, verificou-se que a perda de paladar é apenas moderada no contexto de envelhecimento saudável. Os mecanismos da perda fisiológica encontram-

se por definir, mas pensa-se que se deve à redução do número de papilas gustativas ou a um decréscimo da função dos recetores envolvidos no processo (Schiffman, 1993).

No caso de se tornar patológico, agrava-se de forma mais severa com a administração de alguns medicamentos (Hickson, 2006). Como tal, apesar de não se entender propriamente o mecanismo de acção dos fármacos que afetam o paladar e o olfato, aconselha-se a procurar soluções para diminuir o seu impacto, visto que cessar a administração dificilmente é uma opção viável (Schiffman, 1993).

#### 1.4.3 Estado oral e dentário

O estado da saúde oral e da dentição tem vindo a ser demonstrado como um fator fortemente influente no estado nutricional dos idosos. O estado da cavidade oral e da dentição é de extrema importância devido às suas consequências na saúde e no estado nutricional. Posto isto, a perda de dentes e a posterior reposição dos mesmos com diferentes tipos de próteses é determinante para o estado nutricional (Touger-Decker & Mobley, 2013).

Num estudo desenvolvido por J.P Hatch, concluiu-se que o principal determinante para a eficácia mastigatória é a presença de dentes posteriores e o nível de função destes. Como tal, de modo a manter a eficácia, é importante promover a preservação dentária. A perda de dentes durante o envelhecimento é, na maior parte dos casos, o resultado final de doenças orais, tais como a cárie e a doença periodontal. Adicionalmente, sabe-se que unicamente a idade não tem impacto direto sobre a eficácia mastigatória dos indivíduos. Como tal, a capacidade de mastigar de um paciente não sofre necessariamente com a idade, se houver manutenção das estruturas dentárias e da integridade dos músculos mastigatórios. Ou seja, a idade pode de facto exercer mudança sobre a função da cavidade oral apenas pelo efeito longo e contínuo de influências menores (Hatch, Shinkai, Sakai, Rugh, & Paunovich, 2001).

A reposição dos dentes com próteses removíveis ou fixas, podendo ser parciais ou totais, apesar de ser uma solução viável, não equivale funcionalmente a dentição íntegra. Os indivíduos que utilizam prótese, possuem aproximadamente apenas 25% do desempenho mastigatório original. Num estudo desenvolvido por Van Kampen em 2004, registou-se o dobro de força e eficácia mastigatória após cirurgia de colocação de

implantes e os pacientes relatam também um conforto aumentado (van Kampen, van der Bilt, Cune, Fontijn-Tekamp, & Bosman, 2004).

Em resumo, a função mastigatória dos indivíduos que possuem próteses dentárias encontra-se parcialmente reduzida, em comparação com os que possuem uma dentição intacta e total. É comum que se relate uma preferência por alimentos moles por parte dos indivíduos parcialmente ou totalmente edêntulos ou com uma dentição num estado insatisfatório. As mudanças que ocorrem inevitavelmente na dieta, são devidas ao maior esforço na mastigação de alimentos com alto teor de fibra e fraco conteúdo em termos nutricionais, como por exemplo: o pão; fruta e legumes. Para além da vulnerabilidade acrescida para um estado nutricional inadequado, esta população encontra-se simultaneamente suscetível para o desenvolvimento de patologias a nível gastrointestinal (Brodeur, Laurin, Vallee, & Lachapelle, 1993).

Assim, é importante a manutenção e preservação da dentição natural. O número mínimo de dentes para a funcionalidade é vinte. Assim é possível manter a eficácia mastigatória e a dieta equilibrada variada em leguminosas e frutas, permitindo manter o estado nutricional num nível adequado (Marcenes, Steele, Sheiham, Willian, & Walls, 2003).

#### 1.4.4 Disfagia

A deglutição consiste num mecanismo complexo que engloba regulação e controlo por parte de todos os níveis do sistema nervoso. A partir do momento em que sucedem alterações na deglutição, nomeadamente fraqueza ou descoordenação, ocorre a disfagia (Limongi & De Andrade, 2012). Qualquer alteração significativa, seja ela anatómica ou fisiológica, a nível da cavidade oral, faringe, laringe ou esófago pode resultar em disfagia (Crary & Groher, 2003).

De acordo com Lee et al., a disfagia ocorre entre 10 a 30% dos pacientes geriátricos hospitalizados, e está relacionada com o desenvolvimento de um estado nutricional desadequado (Lee, Yang, Ho, & Lee, 2014).

No entanto, estão disponíveis técnicas para a prevenção dos efeitos negativos da disfagia sobre o estado nutricional, e estas vão depender da etiologia e da gravidade da mesma (Logemann, to Jeri Logemann, & Sundin Professor, 2007).



#### 1.4.5 Doenças Crônicas

A presença de doenças crônicas, principalmente as que interferem com a alimentação é um dos três fatores de risco da menor ingestão alimentar, sendo que os outros dois são: os distúrbios psicológicos e problemas sociais (Saka, Kaya, Ozturk, Erten, & Karan, 2010). Desenvolve-se aqui uma relação bidirecional entre as doenças crônicas e o estado nutricional, sendo que a fisiopatologia das doenças afeta o estado nutricional e o estado nutricional afeta o prognóstico das anteriores (Bonilla-Palomas et al., 2011).

A maior parte das doenças crônicas, principalmente as associadas ao sistema cardiovascular, ao sistema nervoso e ao sistema osteoarticular, têm influência sobre processos metabólicos e catabólicos. Tendo capacidade ainda provocar ingestão reduzida de nutrientes, e assim causar a instalação de quadros de malnutrição em alguns indivíduos. Vários autores previamente documentaram uma forte correlação entre as doenças crônicas e a malnutrição. Por sua vez, a coexistência destes dois fenômenos é reconhecida como causa de mortalidade, morbidade e da estadia nos hospitais prolongada (Pennington, 1998).

Em resumo, o diagnóstico e o desenvolvimento de variadas doenças crônicas é muitas vezes acompanhado pela instalação de um estado de nutrição insatisfatório (Elia, 1995). Tendo em conta que a malnutrição impede a função saudável dos órgãos, esta pode ainda piorar o prognóstico da doença já instalada. Como tal, a detecção precoce é essencial para interromper a relação bidirecional de influência entre a malnutrição e presença de doenças cónicas (Saka et al., 2010).

#### 1.4.6 Polimedicção

A polimedicção comporta o risco de sequelas iaterogénicas resultantes da perscrição de múltiplos medicamentos e constitui um dilema comum na população idosa (Fillit et al., 1999). Alguns autores defendem que um paciente passa a ser considerado polimedicado a partir do momento em que toma 5 a 10 medicamentos diários (Bushardt, Massey, Simpson, Ariail, & Simpson, 2008).

No caso específico da influência da polimedicção sobre o estado nutricional dos pacientes, sabe-se que a administração de medicamentos o pode influenciar de uma

forma negativa. Responsabiliza-se este efeito adverso a variadas causas, tais como: a perda de apetite; náuseas; diarreia; alterações na secreção salivar e no metabolismo da glucose. No entanto, apesar de haver estudos que avaliam as implicações da polimedicação no estado nutricional, faltam estudos mais amplos de forma a aprofundar este conhecimento. No entanto, pode-se considerar importante a inclusão da avaliação nutricional como rotina, especialmente naqueles que necessitam de terapêutica múltipla (Jyrkkä, Enlund, Lavikainen, Sulkava, & Hartikainen, 2011).

#### 1.4.7 Estilo de vida e outros fatores sociais

Existe o consenso entre a comunidade de nutricionistas de que uma dieta de alta qualidade é a maneira ideal de assegurar um estado nutricional adequado (Bartley, Underwood, & Deckelbaum, 2005). A malnutrição é uma condição muito comum, particularmente nos grupos da população que se encontram mais frágeis. Isto quer dizer que os indivíduos mais suscetíveis a esta condição são aqueles pertencentes a uma classe socioeconómica mais baixa, os idosos e também aqueles que se encontram em instituições (Stratton, Green, & Elia, 2003). Ou seja, os fatores sociais tais como a pobreza, a solidão e o nível de educação das pessoas podem ter implicações nos alimentos disponíveis e a preparação das refeições (Joseph & Carriquiry, 2010).

No caso específico da população geriátrica, a perda de peso e o consumo nutricional insuficiente também podem ser provocados por fatores psicológicos. É muito comum que com o envelhecimento, se comece a sofrer algum isolamento, perda na vida social ativa, e por fim, carência de afeto. Estes fenómenos combinados têm o poder de induzir um estado de depressão profunda. A solidão considera-se como um fator preditivo e de risco para a anorexia, que eventualmente levará a um estado nutricional deficiente (Ramic et al., 2011).

#### 1.4.8 Demência

A taxa da prevalência da demência senil que se encontram na literatura são variáveis, visto que não existe um critério único no diagnóstico da mesma. No entanto, no estudo desenvolvidos por Mowry et al, a prevalência da demência foi de 25%, enquanto que 30% possuíam outras disfunções neurológicas (Mowry & Burvill, 1988).

É comum observar-se perda de peso nos pacientes que sofrem de alguma forma de demência. O mecanismo para esta perda de peso encontra-se muito provavelmente relacionado com a doença de base. Esta provoca um conjunto de sintomas com a desorientação tempero-espacial, perda de memória, confusão, apraxia, indiferença e ansiedade. O conjunto destas alterações influencia o consumo de alimentos destes pacientes e mudanças nos hábitos de atividade física (Bucht, Adolfsson, Lithner, & Winblad, 1983).

Os resultados de um estudo efetuado por Reuther (2013) relacionaram o papel da demência na malnutrição em idosos. Neste estudo, a prevalência da malnutrição foi 10% superior na população com demência em comparação com a população sem demência (Reuther, Van Nie, Meijers, Halfens, & Bartholomeyczik, 2013).

### **1.5 O Envelhecimento Demográfico da População**

Neste momento testemunha-se a nível mundial uma transformação demográfica, compreendendo um crescimento da população com mais de 60 anos de idade, o qual previsivelmente deverá aumentar ainda mais entre os anos de 2015 e 2050 (Kandelman, Petersen, & Ueda, 2008).

Em Portugal no ano de 2014, 20,3% da população nacional tinha mais de 65 anos de idade, sendo assim, o quarto país na União Europeia com maior percentagem de população geriátrica (Campos, 2013).

Com esta transição aparecem outros desafios relacionados com a saúde. Estes ditos desafios estão relacionados com as doenças que surgem como consequência da idade avançada. Isto porque aproximadamente 80% dos idosos apresentam uma doença crónica e 50% possuem pelo menos duas. O agravamento das doenças crónicas no idoso não só aumenta a mortalidade e a morbilidade, como também podem ter como consequência de incapacidade severa (Kanasi, Ayilavarapu, & Jones, 2016).

### **1.6 Prevalência da malnutrição na população geriátrica**

A prevalência da malnutrição em idosos costuma ser geralmente alta, apesar de ser dependente da população e área geográfica estudada (Iizaka, Tadaka, & Sanada, 2008),

e esta realidade aplica-se tanto aos países desenvolvidos como os em desenvolvimento (Visvanathan & Chapman, 2009).

A prevalência ainda é mais significativa em contexto hospitalar, sendo que aproximadamente metade dos idosos que se encontram internados estão desnutridos (Kagansky et al., 2005). Em pacientes que se encontrem em instituições a longo prazo e particularmente no momento de admissão nas mesmas, é comum que os pacientes já apresentem um estado nutricional inadequado. Um estudo executado por Thomas DR em Baltimore (1991) concluiu que 54% dos pacientes à entrada já apresentam um estado nutricional inadequado (Thomas, Verdery, Gardner, Kant, & Lindsay, 1991).

No caso específico dos indivíduos em comunidade, apesar da prevalência desta condição ser a mais baixa, não invalida que seja significativa. Numa extensa meta-análise de Cereda (2010), na qual foram revistos 53 estudos, concluiu-se que a malnutrição em indivíduos que vivem em comunidade prevalece em 4,2% da população, e 27,4% encontram-se em risco de desenvolver esta condição (Cereda, 2010).

## **1.7 Diagnóstico da Malnutrição**

O diagnóstico e a identificação de todos os fatores de risco envolvidos no desenvolvimento da malnutrição são essenciais, todavia constituem um processo bastante complexo. Esta complexidade deve-se aos vários processos patológicos e socioeconómicos que ocorrem ao longo do envelhecimento. Portanto, para ultrapassar tal complexidade, é essencial o reconhecimento de padrões específicos para facilitar o processo de identificação da malnutrição (Sampaio, 2004).

O diagnóstico da malnutrição na população idosa, sendo uma condição tão comum, devia consistir num procedimento de rotina, tanto no contexto ambulatorio, como no internamento hospitalar, bem como nas instituições de acolhimento de longo prazo (Evans, 2005). Actualmente, não existe nenhum método ideal de diagnóstico da malnutrição ideal, um “Gold-standard”. Assim, ainda é difícil diagnosticar esta condição em idosos (J. Morley, 1998).

De acordo com as Guidelines da ASPEN (American Society of Parenteral and Enteral Nutrition) de 2015, são oito os critérios que definem a previsão de risco para a malnutrição (Chan et al., 2014):

- Perda de peso involuntária de 10% do peso anterior ao longo de 6 meses ou perda de peso involuntária de 5% do peso original ao longo de 1 mês
- Perda ou aumento de peso involuntariamente de 4,5 kg ao longo de 6 meses
- Índice de Massa Corporal inferior a 18,5 kg/m<sup>2</sup> ou superior a 25 kg/m<sup>2</sup>
- Presença de doença crónica
- Aumento dos requisitos metabólicos
- Mudança na dieta ou nos horários da mesma
- Consumo insuficiente ou inadequado, incluindo também a ausência de alimentos ou outros produtos nutricionais por mais de sete dias

A chave nesta área da saúde não é apenas o diagnóstico de estados nutricionais efetivamente inadequados, mas sim, a deteção precoce de situações de risco que permita uma intervenção atempada. A literatura atual reconhece a importância da implementação de um plano de tratamento precoce (Reuben, Greendale, & Harrison, 1995).

#### 1.7.1 Perda de peso

A perda de peso continua a ser um dos parâmetros mais fiáveis para o despiste da malnutrição ou para o risco da mesma. Registos das pesagens em consultório e consultas regulares são a melhor maneira de despistar perdas de peso (Wells & Dumbrell, 2006). No momento de despiste é sempre preferível utilizar o registo médico do paciente para apurar o peso anteriormente registado. Se não for possível apurar diretamente o peso do paciente, optar por outros critérios como: pedir uma estimativa da perda de peso e em quanto tempo; confirmação por acompanhante do paciente ou mudança no tamanho da roupa utilizada (Alibhai, 2005).

No entanto, a presença isolada de perda de peso não é um critério que possa definir só por si a malnutrição, apesar constituir um forte indicador. (Gallagher et al., 2000).

Assim, como já foi previamente estabelecido, a perda de peso involuntária de 10% do peso registado anteriormente ao longo de seis meses ou de 5% ao longo de um mês

constitui um dos critérios para o risco de malnutrição. Ainda neste critério do peso, a perda ou aumento de 5 kg, também involuntariamente, ao longo de 6 meses coloca estes indivíduos na categoria do risco (White, 1996).

A presença de obesidade prévia, tumores ou edema também podem mascarar a possibilidade de perda de peso involuntária e passar despercebido o risco inerente de alguns pacientes. Isto porque, a estabilidade do peso pode esconder mudanças na composição corporal (D. Sullivan, 1995).

### 1.7.2 Índice de Massa Corporal

O Índice de Massa Corporal consiste em um índice relativamente simples e de comum utilização. Utiliza apenas dois parâmetros, sendo estes a altura e o peso, onde o peso é dividido pela altura ao quadrado. Posteriormente, o resultado divide o indivíduo em quatro categorias: baixo peso, peso normal, excesso de peso e obesidade (Tabela 1). Os resultados são independentes do sexo, idade e etnia (World Health Organization, 1995). Assim, de modo a ir ao encontro das limitações da classificação anterior, em 1994 (Lipschitz, 1994) surgiu uma nova classificação de IMC específico para pacientes geriátricos (Tabela 2).

Uma das limitações desta medida consiste na possível presença de edema ou ascite, que pode mascarar perdas de peso involuntárias. Outra limitação reside no facto da obtenção medida de a altura no idoso ser mais complicada de registar. Isto porque com a idade ocorrem vários fenómenos que alteram a altura, tais como: a compressão dos discos intervertebrais; a perda de tonicidade muscular e outras alterações posturais (Balcombe, Ferry, & Saweirs, 2001).

Conclui-se que a utilização isolada do Índice de Massa Corporal como método de avaliação nutricional não é adequada. Isto porque o índice não possui sensibilidade suficiente para detetar perdas de peso excessivas, que por si só podem indiciar risco para o desenvolvimento de malnutrição (Cook, Kirk, Lawrenson, & Sandford, 2005). Nightingale et al. através do desenvolvimento de uma investigação em ambiente hospitalar, concluiu que se detetava a malnutrição já instalada em mais pacientes pela percentagem de perda de peso do que através do IMC (Nightingale et al., 1996).

**Tabela 1** - Classificação do IMC segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) para pacientes geriátricos

<b>Classificação</b>	<b>Índice de Massa Corporal (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Baixo Peso</b>	<18,50
<b>Magreza grave</b>	<16,00
<b>Magreza moderada</b>	16,00-16,99
<b>Magreza leve</b>	17,00-18,49
<b>Intervalo saudável</b>	18,50-24,99
<b>Excesso de peso</b>	>25,00
<b>Pré-obesidade</b>	25,00-29,99
<b>Obesidade</b>	>30,00
<b>Obesidade grau I</b>	30,00-34,99
<b>Obesidade grau II</b>	35,00-39,99
<b>Obesidade grau III</b>	>40,00

(Adaptado de OMS, 2016 em [http://www.who.int/features/factfiles/obesity/ff1\\_obesity\\_es.jpg](http://www.who.int/features/factfiles/obesity/ff1_obesity_es.jpg) acessado a 19 de Maio de 2017)

**Tabela 2** - Classificação do IMC segundo Lipschitz

<b>Classificação</b>	<b>Índice de Massa Corporal (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Desnutrição</b>	≤22
<b>Risco nutricional</b>	22,00-24,00
<b>Normal</b>	24,00-27,00
<b>Excesso de peso</b>	
<b>Sexo feminino</b>	27,00-32,00
<b>Sexo masculino</b>	27,00-30,00
<b>Obesidade</b>	
<b>Sexo Feminino</b>	≥32,00
<b>Sexo masculino</b>	≥30,00

(Adaptado de: Screening for Nutritional Status in the Elderly, de Lipschitz 1994)

### 1.7.3 Antropometria

Os dados antropométricos, tais como: o perímetro geminal, o perímetro braquial, a prega cutânea tricipital e bicipital são todas variáveis objetivas disponíveis para

utilização em contexto clínico (Cederholm et al., 2015). O perímetro braquial consiste de um indicador fiável para a malnutrição em pacientes geriátricos que já sofram com outras doenças de base (Ahmed & Haboubi, 2010). Apesar de não constituírem um método direto de avaliação da composição corporal, são procedimentos não-invasivos, económicos e relativamente fáceis de recolher, pelo que se tornaram um dos métodos de eleição de em meio clínico (Barbosa, Souza, Lebrão, Laurenti, & Marucci, 2005).

Para que as medidas sejam fiáveis para fazer a avaliação do estado nutricional, é importante que o método de recolha seja o correto e possua o mínimo de variância possível (D. H. Sullivan, Patch, Baden, & Lipschitz, 1989). No entanto, como se trata de uma população mais idosa, existem limitações para a utilização destes mesmo dados na avaliação nutricional. Uma das limitações consiste no facto da composição corporal sofrer mudanças ao longo dos anos e dessa forma pode comprometer o processo da avaliação (Goodman-Gruen & Barrett-Connor, 1996). Uma outra limitação reside no processo de recolha das medidas antropométricas que se torna mais difícil, mesmo para os clínicos com mais experiência. Isto porque se torna mais difícil a identificação das marcas anatómicas necessárias, devido às mudanças na elasticidade da pele. Um estudo desenvolvido por DH Sullivan (1989) concluiu que a interpretação dos dados antropométricos deve ser feita cautelosamente visto que estão envolvidos neste processo vários fatores que podem influenciar a precisão dos resultados. Alguns destes incluem a posição escolhida para fazer a medição; a técnica utilizada; e a experiência do indivíduo responsável pela recolha (D. H. Sullivan et al., 1989).

#### 1.7.4 Testes bioquímicos

Muitos hospitais utilizam os testes bioquímicos para a avaliação nutricional, alternativamente aos testes indiretos que não possuem tanta objetividade. Para tal, utilizam-se como referência a concentração de proteínas plasmáticas em relação a valores padrão (Wells & Dumbrell, 2006).

Em estados de malnutrição estabelecidos ou em risco, uma das sequelas verdadeiramente documentadas consiste precisamente no decréscimo das proteínas plasmáticas. Isto porque os estados de malnutrição afetam a disponibilidade dos elementos necessários para a sua síntese (Robinson et al., 2003). As proteínas séricas sintetizadas pelo fígado têm sido utilizadas para este meio. A albumina plasmática é a



de mais comum utilização mas possui a limitação dos seus níveis apresentarem alterações em caso de doença ou estados inflamatórios (Ahmed & Haboubi, 2010).

#### 1.7.5 Questionário: Mini Nutritional Assessment®

O Mini-Nutritional Assessment® (MNA®) foi desenvolvido em 1989 por Vellas e Guigoz., consistindo num instrumento de avaliação global que envolve a percepção subjetiva de saúde, perguntas relativas à alimentação e medidas antropométricas. O presente questionário foi desenhado no sentido de providenciar informação rápida em relação ao estado nutricional de idosos independentemente do contexto em que se encontrem (Bruno Vellas et al., 1999). Mais concretamente, o MNA® tem como principal objetivo identificar os indivíduos em risco de malnutrição, permitindo assim a implementação de uma terapêutica adequada. Este questionário foi testado extensivamente ao longo de vários anos e demonstrou ser eficaz para efeitos de rastreio dos casos em risco (Bruno Vellas et al., 1999). Atualmente, o questionário já foi traduzido para mais de 20 línguas e é utilizado em todo o mundo (B Vellas et al., 2006).

Contudo, o tempo que leva a completar o questionário pode ser considerado uma limitação em contexto de rastreio (Cereda, 2010). Como a sensibilidade do questionário é elevada, existe o risco de deteção de falsos positivos. Assim, é importante que se confirme o diagnóstico de malnutrição para que depois se possa implementar a terapia nutricional, se esta for verdadeiramente necessária (Beck, Holst, & Rasmussen, 2008).

Dado que o MNA® é focado para esta população, a sua utilização deve ser recomendada a tornar-se a base da avaliação nutricional em idosos, independentemente do contexto em que estes se encontrem (Kaiser et al., 2010).

**Tabela 3** - Sistema de Pontuação do MNA®

<b>Rubricas e Perguntas</b>	<b>Pontuação</b>
<b>Rubrica I. Avaliação antropométrica</b>	8 pontos
Altura; Peso e IMC	0-3
Circunferência braquial	0-1
Circunferência da canela	0-3
Perda de peso (Últimos 3 meses)	0-3
<b>Rubrica II. Avaliação de Estado Geral</b>	9 pontos
Independência	0-1
Acontecimentos agudos recentes	0-2
Presença de úlceras na pele	0-1
Medicação (mais de três medicamentos)	0-1
Nível de cognição/depressão	0-2
Mobilidade	0-2
<b>Rubrica III. Avaliação dietética</b>	9 pontos
Problemas de apetite	0-2
Número de refeições completas	0-2
Marcadores de consumo proteico	0-1
Consumo de legumes e fruta	0-1
Consumo de líquidos	0-1
Independência a comer	0-2
<b>Rubrica IV. Auto percepção de saúde e estado nutricional</b>	4 pontos
Auto percepção de estado nutricional	0-2
Auto percepção de saúde	0-2

(Retirado de Review: Mini Nutritional Assessment de E. Cereda, 2010, com autorização do autor.)

## **1.8 Consequências da Malnutrição**

A alta prevalência de malnutrição nesta faixa populacional é alarmante, sendo que condição traz consigo consequências graves não só para o indivíduo, como também para os sistemas de saúde (Chen, Schilling, & Lyder, 2001) devido às despesas que resultam da institucionalização ou hospitalização (Abbasi & Rudman, 1994). Morley afirma que a perda de peso, está relacionada com aumento de incidência de fratura da anca e com taxas mais altas de hospitalização (J. E. Morley, 2012).

É comum que o estado nutricional inadequado de um idoso não seja diagnosticado ou que passe despercebido. Como está associado a um aumento na mortalidade e morbidade devem ser estabelecidas medidas preventivas e métodos de diagnóstico em contexto institucional; hospitalar e comunitário (Abbasi & Rudman, 1994).

#### 1.8.1 Agravamento da qualidade de vida

Já foi estabelecido previamente em vários estudos que o estado nutricional normal contribui significativamente para o envelhecimento saudável de idosos, particularmente para aqueles que se encontram em comunidade. O desenvolvimento de um estado de saúde comprometido é uma das consequências principais da malnutrição, que se manifesta principalmente por alteração das funções cognitivas e também da incapacidade física (Vetta, Ronzoni, Taglieri, & Bollea, 1999).

A alimentação saudável e equilibrada tem impacto positivo sobre o estado nutricional dos pacientes, contribuindo para a manutenção da sua saúde e evitar o degradingamento do estado funcional mantendo o seu grau de dependência. Estes fatores contribuem para uma maior qualidade de vida e para o bem-estar geral (Amarantos, Martinez, & Dwyer, 2001). Por outro lado, o restabelecimento de um estado nutricional normal através da terapia adequada é um adjuvante no tratamento médico e melhora o prognóstico de doenças (Dwyer, Gallo, & Reichel, 1993).

#### 1.8.2 Aumento da morbidade e mortalidade

A morte por desnutrição ocorre mais como causa combinada, do que como etiologia isolada. A desnutrição agrava o prognóstico de outras doenças associadas com o envelhecimento e aumenta o risco de mortalidade (Chen et al., 2001).

É importante investir na prevenção através do diagnóstico precoce para prontamente implementar terapia nutricional, reduzindo o risco de morbidade e mortalidade nos indivíduos pertencentes a esta faixa etária (David B Reuben et al., 1995).

## **2. Metodologia da Pesquisa Bibliográfica**

A pesquisa bibliográfica utilizada para a elaboração da presente investigação foi feita com recurso a artigos, na sua maior parte, indexados na base de dados da *PubMed*. As palavras-chave principais utilizadas para esta mesma pesquisa foram as seguintes: *Idosos, pacientes geriátricos, malnutrição, desnutrição*.

Estão incluídos nesta análise artigos em língua inglesa, maioritariamente, e alguns em língua portuguesa, sendo que não foi estabelecido limite cronológico mínimo para a utilização destes artigos.

## **3. Hipóteses e Objetivos**

Este estudo objetiva descrever a prevalência de malnutrição estabelecida e de indivíduos em risco entre os pacientes com mais de 65 anos, na consulta de Medicina Dentária da Clínica Universitária Egas Moniz. Posteriormente, pretendeu-se estudar qual a sua correlação com o estado da saúde oral.

A investigação, *A relação entre a saúde oral e o estado nutricional dos pacientes geriátricos na consulta de Medicina Dentária, na Clínica Universitária Egas Moniz*, tem como principais objetivos:

- Realizar uma revisão de literatura sobre a malnutrição entre os indivíduos com mais de 65 anos, tendo em conta os fatores de risco, a prevalência, a etiologia e as diferentes formas de diagnóstico
- Realizar um questionário de risco para a malnutrição, o MNA®, dividindo os indivíduos em três categorias diferentes: estado nutricional normal; risco de malnutrição e desnutrido. Visto que é uma condição muito comum nesta faixa populacional, pretende-se apurar se tal também se regista nos pacientes que frequentam a Clínica Dentária Egas Moniz
- Registrar e analisar o índice CPO dos participantes como um todo, bem como cada componente do índice isolada
- Procurar alguma correlação entre a malnutrição e o número de dentes perdidos

## II. MATERIAIS E MÉTODOS

### 1. Considerações Éticas

O tema da investigação “A relação entre a saúde oral e estado nutricional de pacientes geriátricos na consulta de Medicina Dentária da Clínica Universitária Egas Moniz” foi em primeiro lugar aprovado pela Comissão Científica do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz.

Como é necessário em todos os trabalhos de investigação, o tema e a metodologia da investigação foram submetidos ao Conselho de Ética, onde foi avaliada pelos seus princípios morais e valores sociais. Só após sua aprovação é que se iniciou a recolha de dados na Clínica Dentária Egas Moniz (Anexo 1).

Aos participantes do estudo, ou aos seus responsáveis legais, caso quisessem participar, foi pedido para assinarem um consentimento informado onde foram clarificados os termos da participação neste mesmo estudo. (Anexo 2)

Foi sempre garantida a confidencialidade dos participantes e o seu anonimato, tendo em conta que os dados recolhidos foram utilizados apenas para análise estatística e posterior interpretação.

A realização de recolha de amostra foi feita durante a consulta de Medicina Dentária, não sendo limitada apenas à especialidade de Geriatria. É relevante referir que não se interferiu com o seguimento da consulta, nem com o tratamento efetuado aos pacientes.

### 2. Desenho do Estudo

Esta investigação consiste num estudo piloto do tipo descritivo. Tendo em conta que a malnutrição é uma condição com grande prevalência entre os idosos, pretendeu-se estudar se existe correlação entre esta condição e o estado dentário dos pacientes na Clínica Dentária Egas Moniz.

A recolha de dados foi feita no contexto de consulta de Medicina Dentária, nas várias especialidades, durante o período das 8h da manhã até aproximadamente às 14h30. A recolha de dados foi iniciada dia 28 de março de 2017 e terminou no dia 17 de Julho.

## **2.1 Seleção da Amostra**

Todos os pacientes recrutados para a amostra deste estudo, foram doentes da Clínica Dentária Egas Moniz, independentemente da especialidade em que se encontravam.

A amostra foi constituída por 80 pacientes que frequentaram a clínica, com idades compreendidas entre os 65 anos e 87 anos.

### **2.1.1 Critérios de Inclusão**

Para haver inclusão no estudo de cada participante, foram estipulados os seguintes critérios:

- Indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos
- Consentimento informado assinado pelo próprio paciente ou pelo seu representante legal
- Pacientes que se encontrassem em contexto de consulta de Medicina Dentária da Clínica Universitária Egas Moniz
- Pacientes que vivessem em comunidade

### **2.1.2 Critérios de Exclusão**

Para a exclusão no estudo era apenas necessário a presença de um ou mais dos seguintes critérios:

- Indivíduos com idade inferior a 65 anos
- Pacientes que recusassem a participação no estudo
- Pacientes aos quais não seria possível aplicar a metodologia escolhida
- Pacientes que recusassem a assinar o Consentimento Informado
- Pacientes que vivessem em alguma instituição

## **2.2 Método de Recolha**

Os dados foram recolhidos com auxílio do MNA® (Anexo 3), o questionário mais validado a nível mundial para o risco da malnutrição em idosos (Cereda, 2010). O MNA

é recomendado por três reconhecidas associações: a ESPEN (European Society of Nutrition and Metabolism); IAGG (International Association of Gerontology and Geriatrics) e a IANA (International Academy of Nutritional and Ageing) (Cereda, 2010).

Trata-se de um questionário muito prático, não exigindo grande experiência na área, nem aptidões específicas. Visto que apenas consome uma quantidade de tempo reduzida da consulta, este questionário tem todas as características necessárias para a sua implementação de rotina em meio clínico ou institucional (Cereda, 2010).

Estruturalmente falando, o questionário possui 18 questões, divididas em 4 rubricas distintas: medidas antropométricas, o estado geral do paciente, os hábitos dietéticos e a auto percepção da saúde e do estado nutricional (Cereda, 2010; Guigoz et al., 1996).

Consoante a pontuação, o questionário classifica cada indivíduo em uma das três seguintes categorias: indivíduo saudável (24 a 30 pontos); indivíduo em risco para a malnutrição (17 a 23,5 pontos) e indivíduo desnutrido (menos de 17 pontos) (Cereda, 2010).

**Tabela 4** - Resultado do MNA<sup>®</sup> consoante a Pontuação Obtida

<b>Indivíduo saudável</b>	24 a 30 pontos no MNA
<b>Indivíduo em risco para a malnutrição</b>	17 a 23,5 pontos no MNA
<b>Indivíduo desnutrido</b>	Menos de 17 pontos

Depois de completar o questionário, procedeu-se à observação da cavidade oral de cada participante. O estado da saúde dentário de cada paciente foi avaliado recorrendo ao Índice de dentes Cariados; Perdidos e Obturados (CPO). Foi escolhido este índice visto que é bastante utilizado para a avaliação do estado geral da cavidade oral de populações. No entanto, apesar da sua relevância epidemiológica (Bohning, Dietz, Schlattman, Mendoça, & Kirchner, 1999), a utilização deste índice tem as suas limitações. O índice CPO refere-se apenas à presença de cárie e não avalia o impacto na saúde oral dos indivíduos, como também não se aprofunda na etiologia dos dentes perdidos (Petrovski, Ivanovski, & Minovska, 2015).

A observação foi feita com auxílio da sonda; espelho e da luz da cadeira. Posteriormente foi feito o registo de cada componente do índice.

### **3. Tratamento e Análise dos dados**

#### **3.1 Base de dados**

A base de dados foi criada no *Microsoft Excel* e compilou todos os dados recolhidos ao longo do estudo. A base de dados continha todas as variáveis, incluindo: a idade, o género de cada participante, o número de doenças crónicas, o número de medicamentos que cada paciente tomava, o peso, a altura, o IMC resultante, a pontuação obtida no MNA e a respetiva categoria resultante, e por fim, o número de dentes cariados, perdidos e obturados (Tabela 4). Cada variável foi codificada na base de dados para posterior análise estatística.

**Tabela 5** - Variáveis Contabilizadas na Base de Dados

<b>Informações gerais</b>	➤ Idade
	➤ Género
<b>Estado de saúde</b>	➤ Número de doenças crónicas diagnosticadas
	➤ Quantidade de medicação administrada pelo paciente diariamente
<b>Antropometria</b>	➤ Peso
	➤ Altura
	➤ IMC
<b>Pontuação MNA</b>	➤ Pontuação obtida no MNA
	➤ Categoria resultante do MNA
<b>Estado da saúde oral</b>	➤ Componente de dentes cariados
	➤ Componente de dentes perdidos
	➤ Componente de dentes obturados
	➤ Índice CPO (como um todo)

#### **3.2 Análise Estatística**

O tratamento estatístico dos dados foi feito através do *software SPSS*, versão 22.0 adaptado ao *Microsoft Windows*.



De forma a analisar a amostra, foram feitos testes estatísticos descritivos, utilizando medidas, tais como: a média; o desvio padrão; a frequência; o máximo e o mínimo. Posteriormente, foram feitos testes estatísticos inferenciais de forma a comparar os dados recolhidos e interpretá-los. Recorreu-se a vários testes, nomeadamente ao teste Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov de normalidade, ao teste do chi-quadrado e ao teste U de Mann-Whitney para testar a correlação entre variáveis. Em todos os testes efetuados estabeleceu-se o nível de significância de  $p \leq 0,05$ .



### III. RESULTADOS

#### 1. Caracterização da Amostra

##### 1.1 Por idade

A média de idades dos participantes foi  $74 \pm 6,5$  anos. A idade mínima foi 65 anos e a máxima 87 anos (Tabela 6).

**Tabela 6** - Distribuição da Amostra por Idades (Anos)

Média de idades	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
74	6,5	65	87

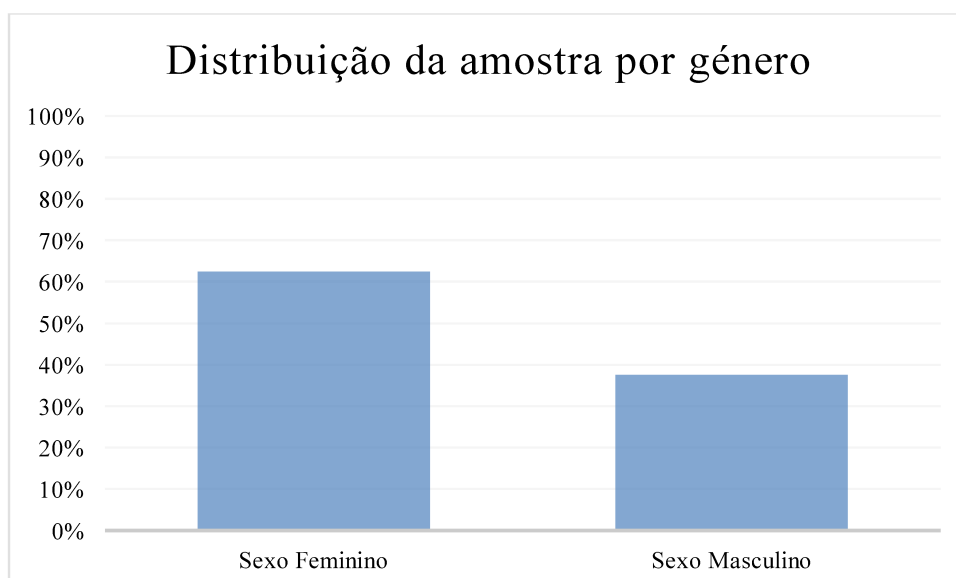
##### 1.2 Por Género

A amostra foi constituída por 80 indivíduos, sendo que 50 são pertencentes ao sexo feminino (62,5%) e 30 ao sexo masculino (37,5%) (Tabela 7 e Figura 1).

**Tabela 7** - Distribuição da Amostra por Género

Género	Frequência	Percentagem (%)
Feminino	50	62,5%
Masculino	30	37,5%

**Figura 1** - Gráfico da Distribuição da Amostra por Género



### 1.3 Por peso

A média de peso dos participantes foi  $68,9 \text{ kg} \pm 12,4 \text{ kg}$ . Em termos de máximo e mínimo, foram calculados 44 kg e 108 kg respetivamente (Tabela 8).

**Tabela 8** - Distribuição da Amostra por Peso (Kg)

Média de peso (kg)	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
68,9	12,4	44	108

### 1.4 Por IMC

Segundo a classificação da OMS, os resultados da medida antropométrica do IMC podem ser divididos em quatro categorias principais, sendo estas: baixo peso; intervalo saudável; excesso de peso e por fim, obesidade. No entanto, para classificar os resultados do IMC obtidos neste estudo foi utilizada a classificação de Lipschitz, sendo esta mais adequada aos pacientes geriátricos.

A média da amostra de IMC foi de  $26,5 \pm 4,2 \text{ Kg/m}^2$ , um valor enquadrado na categoria de peso normal segundo a classificação de Lipschitz. O mínimo e máximo obtidos foi  $18,8 \text{ Kg/m}^2$  e  $38,8 \text{ Kg/m}^2$  respetivamente (Tabela 9).

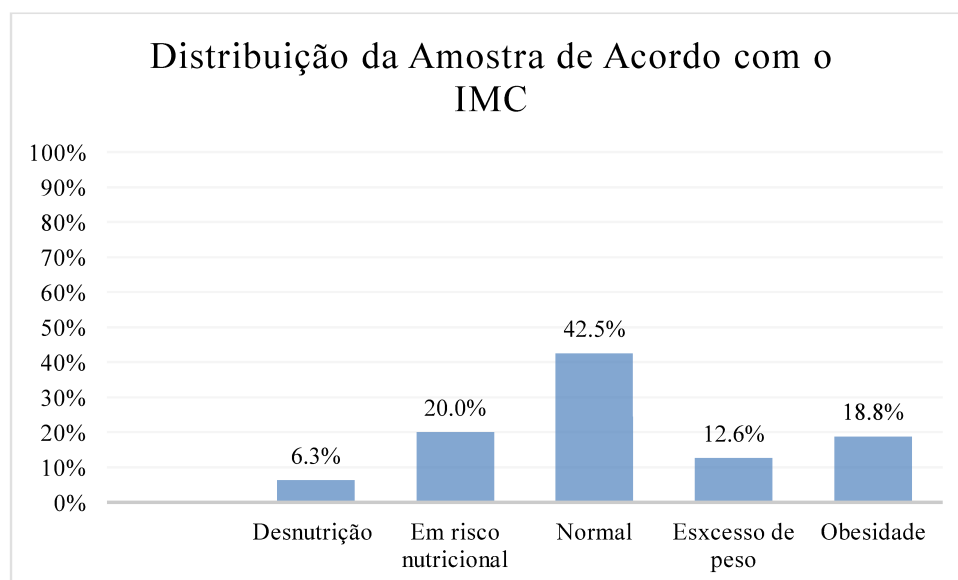
**Tabela 9** - Distribuição da Amostra por IMC (Kg/m<sup>2</sup>)

Média de IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
26,5	4,2	18,8	38,8

Foram avaliadas as frequências relativas de cada categoria do IMC, segundo a classificação de Lipschitz (Tabela 10 e Figura 2).

**Tabela 10** - Frequências Relativas da Distribuição por IMC (Kg/m<sup>2</sup>), segundo a classificação de Lipschitz

Classificação	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Frequência	Porcentagem (%)
<b>Desnutrição</b>	$\leq 22$	5	6,3
<b>Risco nutricional</b>	22,00-24,00	16	20
<b>Normal</b>	24,00-27,00	34	42,5
<b>Excesso de peso</b>			
<b>Sexo feminino</b>	27,00-32,00	7	8,8
<b>Sexo masculino</b>	27,00-30,00	3	3,8
<b>Obesidade</b>			
<b>Sexo Feminino</b>	$\geq 32,00$	9	11,3
<b>Sexo masculino</b>	$\geq 30,00$	6	7,5

**Figura 2** - Gráfico de Frequências Relativas das Categorias diferentes do IMC, segundo a classificação de Lipschitz

### 1.5 Por Doenças Crônicas

As doenças crônicas em idosos são um desafio para a saúde pública, visto que são responsáveis pelo aumento da mortalidade e morbidade. Os idosos são precisamente aqueles que sofrem mais destas patologias (Farias da Silva, Cabral Da Silva, Rebelo Aquino Rodrigues, & Miyazawa, 2015).

Concluiu-se que a média de doenças crónicas da amostra é de  $1,7 \pm 1,2$ . O mínimo de doenças foi 0 e o máximo 6 (Tabela 11).

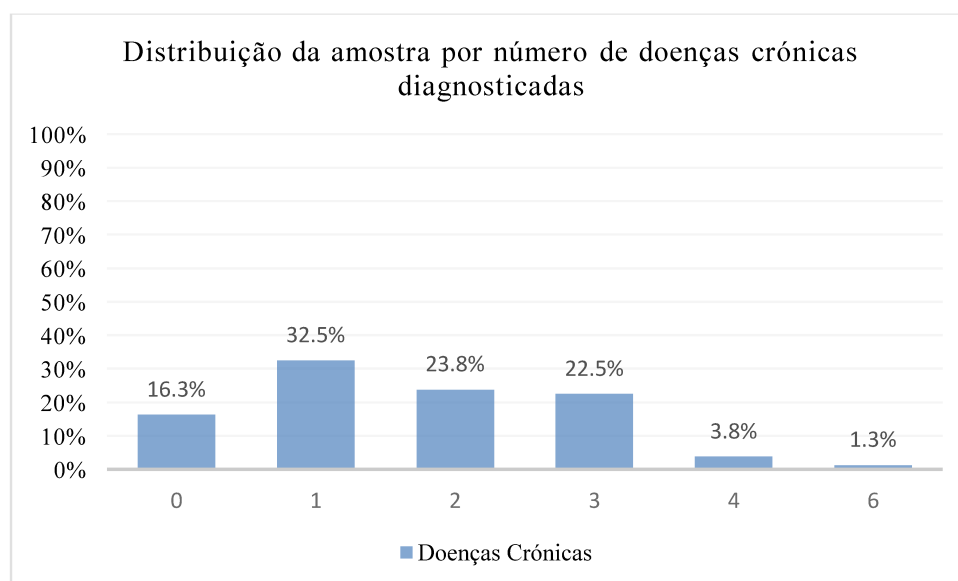
**Tabela 11** - Distribuição da Amostra por Número de Doenças Crónicas Diagnosticadas

Média de doenças crónicas diagnosticadas	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
1,7	1,2	0	6

Em termos de frequência relativa, evidenciou-se que 16,3% da população não manifestava nenhuma doença crónica e que a maioria da amostra manifestava duas doenças crónicas, representando 32,5% da população (Tabela 12 e Figura 3).

**Tabela 12** - Frequências Relativas da Distribuição do Número de Doenças Crónicas Diagnosticadas

Doenças crónicas	Frequência	Percentagem (%)
0	13	16,3
1	26	32,5
2	19	23,8
3	18	22,5
4	3	3,8
5	0	0
6	1	1,3



**Figura 3** - Gráfico de Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Doenças Crónicas Diagnosticada

## 1.6 Por Medicação

Relativamente à medicação diária dos participantes foi encontrada uma grande variabilidade. Mais uma vez, não foi contabilizado estatisticamente quais os medicamentos tomados pela população, apenas a sua quantidade. Em média os indivíduos pertencentes à amostra tomam  $2,6 \pm 1,9$  medicamentos diários. O número mínimo de medicações administradas por dia foi 0 e o máximo foi 10 (Tabela 13).

**Tabela 13** - Distribuição da Amostra pelos Medicamentos Administrados Diariamente

<b>Média de medicamentos</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
2,6	1,9	0	10

Em termos de frequência relativa, concluiu-se que a maioria da amostra relatou tomar 3 medicamentos por dia (26,3%). O mínimo de medicamentos diários foi 0 (12,5%) enquanto que o máximo foi 10 (1,3%) (Tabela 14).

**Tabela 14** - Frequências Relativas da Distribuição do Número de Medicamentos Administrados Diariamente

<b>Número de Medicamentos Administrados Diariamente</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem (%)</b>
<b>0</b>	10	12,5
<b>1</b>	11	12,8
<b>2</b>	20	25,0
<b>3</b>	21	26,3
<b>4</b>	7	8,8
<b>5</b>	5	6,3
<b>6</b>	3	3,8
<b>7</b>	1	1,3
<b>9</b>	1	1,3
<b>10</b>	1	1,3

## 1.7 Por Estado Nutricional

Em termos de resultados absolutos do questionário, a amostra manifestou uma média de  $25,6 \pm 3,5$  pontos no questionário, sendo que a média pertence a um intervalo saudável. O máximo de pontos obtidos no questionário foi 30 e o mínimo 16,5 (Tabela 15).

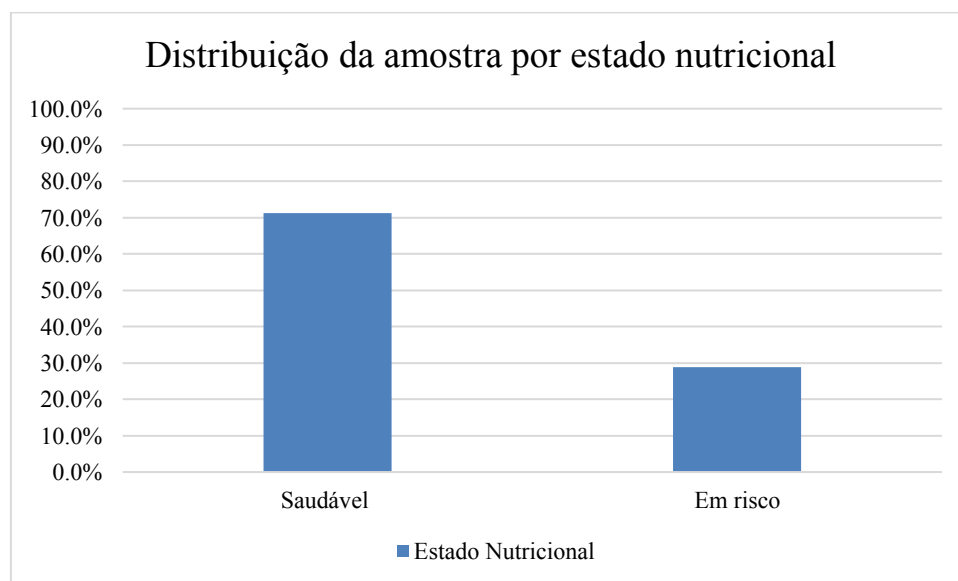
**Tabela 15** - Distribuição da Amostra pela Pontuação Obtida no MNA

Pontuação média MNA	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
25,6	3,5	16,5	30

Evidenciamos que 57 indivíduos (71,3%) se encontrava dentro do intervalo saudável os restantes 23 indivíduos encontraram-se dentro da categoria do risco de malnutrição (28,8%) (Tabela 16 e Figura 4).

**Tabela 16** - Frequências Relativas da Distribuição da Classificação Obtida no MNA

Categoria (segundo a pontuação obtida no MNA)	Frequência	Percentagem (%)
Saudável	57	71,3
Em risco	23	28,8



**Figura 4** - Gráfico da Distribuição da Amostra por Estado Nutricional, Segundo o resultado do MNA



### 1.8 Por Número de Dentes Cariados

A média de dentes cariados na amostra foi de  $1,5 \pm 2,9$ . Em termos de mínimo e máximo, foi calculado 0 e 19, respetivamente (Tabela 17).

**Tabela 17** - Distribuição da Amostra por Número de Dentes Cariados

Média de dentes cariados	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
1,5	2,9	0	19

Os dados relatam que 57,5% da população não possuía nenhum dente cavitado. As frequências mais elevadas foram as pessoas que apresentaram apenas um dente cavitado (13,8%) (Tabela 18).

**Tabela 18** - Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Dentes Perdidos

Número de Dentes Cariados	Frequência	Percentagem (%)
0	46	57,5
1	11	13,8
2	8	10,0
3	5	6,3
4	2	2,5
5	3	3,8
6	1	1,3
7	2	2,5
12	1	1,3
19	1	1,3

### 1.9 Por Número de Dentes Perdidos

A componente de dentes perdidos é possivelmente a mais debilitante a nível funcional para o paciente (Touger-Decker & Mobley, 2013).

Através estatística descritiva relatou-se uma média de  $11,7 \pm 6,4$  dentes perdidos. O mínimo de dentes perdidos foi 0 e o máximo foi 24 dentes (Tabela 19).

**Tabela 19** - Distribuição da Amostra por Número de Dentes Perdidos

<b>Média de dentes perdidos</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
11,7	6,4	0	24

Ambos os valores de mínimo e máximo foram representados por 1,3% da amostra, traduzindo-se apenas em um paciente em cada. Ou seja, apenas uma pessoa em toda a amostra não tinha nenhum dente perdido e apenas uma tinha 24 dentes perdidos.

Os dados da frequência da presente categoria do CPO são muitos dispersos e como tal, a frequência mais relevante foi apresentada por 10% da amostra, em que 8 indivíduos tinham 8 dentes em falta. Manifesta-se nesta amostra uma prevalência elevada de dentes perdidos, sendo que 98,7% da população manifestou esta mesma perda (Tabela 20).

**Tabela 20** - Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Dentes Perdidos

Número de Dentes Cariados	Frequência	Percentagem (%)
0	1	1,3
1	1	1,3
2	3	3,8
3	4	5,0
4	2	2,5
5	2	2,5
6	5	6,3
7	6	7,5
8	8	10,0
9	3	3,8
10	4	5,0
11	3	3,8
12	6	7,5
13	4	5,0
14	3	3,8
15	1	1,3
17	3	3,8
18	5	6,3
19	2	2,5
20	4	5,0
21	4	5,0
22	3	3,8
23	1	1,3
24	2	2,5

### 1.10 Por Número de Dentes Obturados

Já para a componente de dentes obturados do CPO, calculou-se uma média de  $2,5 \pm 2,9$  dentes obturados. O mínimo de dentes obturados foi 0 e o máximo foi 11 (Tabela 21).

**Tabela 21** - Distribuição da Amostra por Número de Dentes Obturados

Média de dentes obturados	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
2,5	2,9	0	11

Nas frequências relativas foram obtidos os seguintes valores retratados na tabela (Tabela 22).

**Tabela 22** - Frequências Relativas da Distribuição da Amostra por Dentes Obturados

Número de Dentes Obturados	Frequência	Percentagem (%)
0	26	32,5
1	8	10,0
2	13	16,3
3	13	16,3
4	4	5,0
5	5	6,3
6	5	6,3
7	3	3,8
11	1	1,3
13	2	2,5

### 1.11 Por valor de CPO

A avaliação individual de cada componente deste índice é relevante, porque visto que se estabeleceu anteriormente que os dentes perdidos são os que comprometem mais o paciente funcionalmente. Contudo, a avaliação do CPO como um todo não deixa de ser relevante.

A média de valor do índice foi  $15,8 \pm 7,0$ . O valor mínimo de CPO foi 0, enquanto que o valor máximo foi 28 (Tabela 23).

**Tabela 23** - Distribuição da Amostra por Valor de CPO

Média de CPO médio	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
15,8	7,0	0	28

## 2. Testes de Normalidade

Todas as variáveis aleatórias assumem uma determinada distribuição de frequências na população e esta mesma distribuição pode assumir formas variadas. Os testes de

normalidade foram efetuados previamente aos outros teste estatísticos principais, de modo a saber se estávamos a lidar com uma distribuição normal.

Para este efeito foram efetuados dois testes: o teste de Kolmogorov-Smirnov e o teste de Shapiro-Wilk. Como foi mencionado anteriormente, determinou-se o nível de significância como  $p \leq 0,05$ .

De acordo com os resultados do teste de Kolmogorov-Smirnov, concluímos que as únicas variáveis que não possuem uma distribuição normal são as variáveis que possuem um  $p \leq 0,05$  as quais foram: a altura; a pontuação obtida no MNA e a componente de dentes perdidos do índice CPO (Tabela 24).

Já no Teste de Shapiro-Wilk, os resultados foram distintos no sentido em que as variáveis que não possuíam distribuição normal, dado que não apresentaram um  $p \leq 0,05$ , foram apenas a altura e a pontuação obtida no MNA dos participantes (Tabela 25).

Estes resultados influenciam a análise estatística que deve ser seguida, visto que se optou por efetuar testes não-paramétricos.

**Tabela 24** - Valores de Significância no Teste de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk

Variáveis Aleatórias	Significância (Kolmogorov-Smirnov)	Significância (Shapiro-Wilk)
Idade	0,001	0,001
Peso (Kg)	0,001	0,002
Altura (cm)	<u>0,160</u>	<u>0,105</u>
IMC	0,000	0,000
Pontuação MNA	<u>0,166</u>	<u>0,017</u>
Cariados	0,000	0,000
Perdidos	<u>0,010</u>	0,007
Obturados	0,000	0,000

### 3. Análise Estatística Inferencial

Para a concretização da análise estatística inferencial foram executados os seguintes testes estatísticos, no *software SPSS*, versão 2.0:

- O teste do Chi-quadrado para correlacionar o género com o estado nutricional

- O teste de U de Mann-Whitney para correlacionar o género com o número de dentes perdidos; com o IMC; com as doenças crónicas diagnosticadas; com a medicação diária dos participantes
- Mais uma vez, o teste U de Mann-Whitney para correlacionar o estado nutricional com o número de dentes perdidos; com o IMC; com as doenças crónicas diagnosticadas e a medicação diária dos participantes
- Os testes de normalidade: de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk

Tal como foi estabelecido anteriormente, o valor de significância considerado foi  $p \leq 0,05$ .

### **3.1 Análise estatística inferencial em género**

Na componente da presente investigação da estatística inferencial, o género dos participantes da amostra foi correlacionado com as seguintes variáveis: estado nutricional; dentes perdidos; valor de IMC; doenças crónicas diagnosticadas; medicações administradas diariamente.

#### **3.1.1 Relação entre o género e a idade dos participantes**

Para o sexo feminino foi calculada uma média de  $74,1 \pm 6,7$  anos. Com um mínimo de 65 e um máximo de 86. Para o sexo masculino foi calculado uma média de  $74,1 \pm 6,3$  anos. O mínimo e o máximo obtidos foi 65 e 87 anos, respetivamente (Tabela 25).

**Tabela 25** - Análise comparativa entre o género e a idade dos participantes

<b>Idade</b>		
<b>Sexo Feminino</b>	<b>Média</b>	74,1
	<b>Desvio padrão</b>	6,7
	<b>Mínimo</b>	65
	<b>Máximo</b>	86
<b>Sexo Masculino</b>	<b>Média</b>	74,1
	<b>Desvio padrão</b>	6,3
	<b>Mínimo</b>	65
	<b>Máximo</b>	87

### 3.1.2 Relação entre o género e o estado nutricional dos participantes

Nesta fase da análise estatística cruzou-se os dados obtidos consoante o género do participante e o resultado do MNA (Tabela 26 e Figura 5).

Aqui evidenciámos que no total das 50 mulheres que participaram no estudo, 32 enquadraram-se num estado nutricional saudável (64% da amostra feminina) e 18 mulheres já se encontravam em risco (36% da amostra feminina).

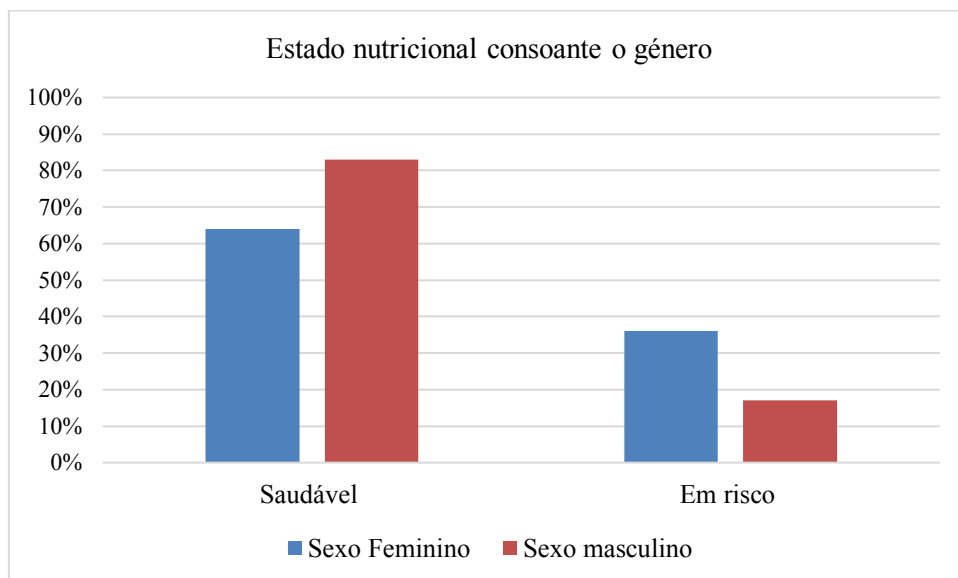
Abordando os participantes do sexo masculino, concluímos que dos 30 participantes do estudo, 25 apresentaram um estado nutricional saudável (83,3% da amostra masculina). Em risco encontravam-se apenas 5 participantes do sexo masculino (16,7% da amostra masculina).

Em ambos os géneros, houve maior percentagem da amostra que se encontrava saudável no espectro nutricional. Ainda assim, o sexo masculino apresentou uma maior percentagem de estado nutricional saudável (83,3%), em comparação com o sexo feminino (64,0%) é que cujo estado nutricional se classificou como saudável.

Apesar de se manifestar uma diferença, visto que  $p \geq 0,05$  ( $p=0,064$ ), esta não é estatisticamente significativa.

**Tabela 26** - Análise Comparativa entre o Estado Nutricional e o Género

		Saudável	Em risco	Valor de significância (chi-quadrado)
<b>Sexo</b>	Contagem	32	18	0,064
	% em género	64,0	36,0	
	% total da amostra	40	22,5	
<b>Feminino</b>	Contagem	25	5	
	% em género	83,3	16,7	
	% total da amostra	31,3	6,3	
<b>Masculino</b>	Contagem	25	5	0,064
	% em género	83,3	16,7	
	% total da amostra	31,3	6,3	



**Figura 5** - Análise Comparativa entre o género dos participantes e o estado nutricional

### 3.1.3 Relação entre o género e o número de dentes cariados

A média de dentes cariados para o sexo feminino foi  $1,4 \pm 2,4$ , o mínimo e o máximo calculados foi 0 e 12 respetivamente. Para o sexo masculino, a média foi de  $1,6 \pm 3,6$  dentes cariados, com um mínimo de 0 e um máximo de 19 (Tabela 27).

Através do valor de significância de  $p \geq 0,05$  ( $p = 0,723$ ) conclui-se que esta diferença não é estatisticamente significativa.



**Tabela 27** - Análise Comparativa entre o género e o número de dentes cariados

<b>Dentes cariados</b>			<b>Valor de Significância (U de Mann-Whitney)</b>
<b>Sexo Feminino</b>	<b>Média</b>	1,4	0,723
	<b>Desvio padrão</b>	2,4	
	<b>Mínimo</b>	0	
	<b>Máximo</b>	12	
<b>Sexo Masculino</b>	<b>Média</b>	1,6	
	<b>Desvio padrão</b>	3,6	
	<b>Mínimo</b>	0	
	<b>Máximo</b>	19	

#### 3.1.4 Relação entre o género e o número de dentes perdidos

De acordo com o cruzamento dos dados entre as variáveis de género e dentes perdidos (Tabela 28), as mulheres apresentaram em média mais dentes perdidos que os homens.

Em média, as pacientes de sexo feminino pertencentes à amostra, possuíam  $12,2 \pm 7,0$  dentes perdidos. O mínimo foi de 0 dentes perdidos e o máximo 24.

No caso do sexo masculino, obteve-se uma média de  $10,8 \pm 5,3$  dentes perdidos. O mínimo e o máximo foi 2 e 24, respetivamente.

Visto que  $p \geq 0,05$  ( $p=0,464$ ), consegue-se afirmar que não há diferenças estatisticamente significativas entre o número médio de dentes perdidos e o género dos participantes do estudo.

**Tabela 28** - Análise Comparativa entre o género e o número de dentes perdidos

	<b>Dentes perdidos</b>		<b>Valor de Significância (U de Mann-Whitney)</b>
<b>Sexo Feminino</b>	<b>Média</b>	12,2	0,464
	<b>Desvio padrão</b>	7,0	
	<b>Mínimo</b>	0	
	<b>Máximo</b>	24	
<b>Sexo Masculino</b>	<b>Média</b>	10,8	
	<b>Desvio padrão</b>	5,3	
	<b>Mínimo</b>	2	
	<b>Máximo</b>	23	

### 3.1.5 Relação entre o género e o valor de CPO

A média de valor de CPO obtida para o sexo feminino foi  $15,9 \pm 7,4$ , o mínimo foi 0 e o máximo foi 28. Por outro lado, a média de valor de CPO obtida para o sexo masculino foi  $15,4 \pm 6,3$  (Tabela 29).

Visto que  $p \geq 0,05$  ( $p=0,662$ ) esta diferença não é estatisticamente significativa.

**Tabela 29** - Análise comparativa entre o género e o valor de CPO

CPO		Valor de Significância (U de Mann-Whitney)
Sexo Feminino	Média	15,9
	Desvio padrão	7,4
	Mínimo	0
	Máximo	28
Sexo Masculino	Média	15,4
	Desvio padrão	6,3
	Mínimo	6
	Máximo	28

0,662

### 3.1.6 Relação entre o género e o valor de IMC

Nesta análise posterior, cruzou-se o género e os diferentes valores de IMC, de modo a conseguir diferenciar entre ambos os géneros (Tabela 30).

Concretamente, a média obtida no sexo feminino foi  $26,7 \pm 4,5$  Kg/m<sup>2</sup>. O mínimo calculado foi 18,8 Kg/m<sup>2</sup>, enquanto que o máximo foi 35,9 Kg/m<sup>2</sup>.

Abordando o sexo masculino, concluímos que a média obtida foi  $26,2 \pm 3,9$  Kg/m<sup>2</sup>. O mínimo foi de 21,8 Kg/m<sup>2</sup> e o máximo de 31,8 Kg/m<sup>2</sup>.

Apesar da média ter sido mais alta no sexo feminino, a diferença foi de apenas 0,5 Kg/m<sup>2</sup>. Segundo a classificação da OMS, ambas as médias se encontram no intervalo da obesidade (25,00-29,99).

Pelo teste de Mann-Whitney foi calculado um  $p=0,785$ . Visto que  $p \geq 0,05$ , concluiu-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o género e o IMC.

**Tabela 30** - Análise Comparativa entre o género e o valor de IMC

	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Valor de significância (U de Mann-Whitney)
<b>Sexo Feminino</b>	<b>Média</b>	26,7
	<b>Desvio padrão</b>	4,5
	<b>Mínimo</b>	18,8
	<b>Máximo</b>	35,9
<b>Sexo Masculino</b>	<b>Média</b>	26,2
	<b>Desvio padrão</b>	3,9
	<b>Mínimo</b>	21,8
	<b>Máximo</b>	31,8

0,785

### 3.1.7 Relação entre o género e o número de doenças crónicas diagnosticadas

Quando se cruzou a informação entre o género dos indivíduos participantes no estudo com o número de doenças crónicas, calculou-se a mesma média de número de doenças crónicas para ambos os géneros (Tabela 31).

No caso da amostra do sexo feminino, calculou-se uma média de  $1,7 \pm 1,3$  doenças, o mínimo de doenças crónicas foi 0, enquanto que o máximo foi 6. Para o sexo masculino, calculou-se uma média de  $1,7 \pm 1,0$  doenças crónicas, com um mínimo de 0 e máximo de 3.

Pelo teste de U de Mann-Whitney, foi calculado um  $p \geq 0,05$  ( $p=0,739$ ). Revelando-se assim que não existem diferenças significativas entre o género dos participantes e o número de doenças crónicas diagnosticadas.

**Tabela 31** - Análise Comparativa entre o género e o número de doenças crónicas

Doenças crónicas		Valor de significância (U de Whitney)
Sexo Feminino	Média	1,7
	Desvio padrão	1,3
	Mínimo	0
	Máximo	6
Sexo Masculino	Média	1,7
	Desvio padrão	1,0
	Mínimo	0
	Máximo	3

0,739

### 3.1.8 Relação entre o género e a medicação

No cruzamento entre o género e o número de diferentes medicamentos que os pacientes tomavam também foram calculados valores semelhantes (Tabela 32).

Mais concretamente a média de medicamentos que o sexo feminino tomava diariamente foi de  $2,6 \pm 2,0$ . No sexo masculino foi ligeiramente mais elevada, concretamente 0,1, visto que a média calculada foi  $2,7 \pm 1,9$ . Em ambos os mínimos foi de 0 e o máximo foi de 9 no sexo feminino e 10 no sexo masculino.

Pelo teste U de Mann-Whitney foi calculado um  $p \geq 0,05$  ( $p=0,863$ ). Tendo em conta este resultado, evidenciamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o género dos participantes e a número de medicamentos administrados por dia.

**Tabela 32** - Análise Comparativa entre o género e a medicação administrada diariamente

Medicação		Valor de significância (U de Mann-Whitney)
Sexo Feminino	Média	2,6
	Desvio padrão	2,0
	Mínimo	0
	Máximo	9
Sexo Masculino	Média	2,7
	Desvio padrão	1,9
	Mínimo	0
	Máximo	10

0,863

### 3.2 Análise estatística inferencial correlacionando com o estado nutricional

Ainda na componente da estatística inferencial, cruzou-se o estado nutricional dos pacientes com as seguintes variáveis: dentes perdidos; IMC; doenças crónicas e por fim, a medicação administrada por dia.

#### 3.2.1 Relação entre o estado nutricional e as doenças crónicas

O cruzamento dos dados entre os dois grupos de estados nutricionais com o número de doenças crónicas diagnosticadas nos participantes (Tabela 33).

No grupo do estado nutricional normal manifestou-se uma média de  $1,5 \pm 1,2$  doenças crónicas. O mínimo foi 0 doenças crónicas e o máximo foi 6. No estado nutricional de risco foi calculado uma média de  $2,3 \pm 1,1$  doenças crónicas. O máximo de doença crónicas registadas nesta categoria foi 6, e o mínimo foi 4.

Pelo teste de U de Mann-Whitney o valor de significância foi calculado um  $p \leq 0,05$  ( $p=0,004$ ). Aqui, existem diferenças estatisticamente significativas entre o número de doenças crónicas diagnosticadas e o estado nutricional dos pacientes.

**Tabela 33** - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o número de doenças crônicas diagnosticadas

Estado Nutricional	Número de doenças crônicas diagnosticadas	Valor de significância (U de Mann-Whitney)
Saudável	Média	1,5
	Desvio padrão	1,2
	Mínimo	0
	Máximo	6
Em Risco	Média	2,3
	Desvio padrão	1,1
	Mínimo	0
	Máximo	4

0,004

### 3.2.2 Relação entre o estado nutricional e o IMC

O cruzamento entre o estado nutricional e o IMC calculado para cada participante, manifestou-se uma média de IMC de  $26,4 \pm 3,9$  Kg/m<sup>2</sup> no grupo de estado nutricional saudável. Já no caso do estado nutricional em risco calculou-se uma média de  $26,8 \pm 5,0$  Kg/m<sup>2</sup> (Tabela 34).

No estado nutricional saudável, o IMC mínimo foi 20,9 Kg/m<sup>2</sup> e o máximo foi 28,8 Kg/m<sup>2</sup>. No caso do estado nutricional em risco, o mínimo foi precisamente 18,8 Kg/m<sup>2</sup> e o máximo foi 35,3 Kg/m<sup>2</sup> (Tabela 34).

Esta correlação de dados é relevante visto que não são apenas os IMCs de baixo peso que estão relacionados com o estado nutricional inadequado. O valor de significância de 0,992 revela-nos precisamente isso. Como o valor de  $p \geq 0,05$ , sabemos que não existem diferenças significativas entre o estado nutricional dos pacientes e o IMC que possuem.

**Tabela 34** - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o IMC

Estado Nutricional	Número de dentes perdidos	Valor de significância (U de Mann-Whitney)
Saudável	Média	26,4
	Desvio padrão	3,9
	Mínimo	20,9
	Máximo	28,8
Em Risco	Média	26,8
	Desvio padrão	5,0
	Mínimo	18,8
	Máximo	35,3

0,992

### 3.2.3 Relação entre o estado nutricional e a medicação diária

Na relação entre a medicação e o estado nutricional, calculou-se uma média de  $2,5 \pm 2,0$  medicamentos diários no grupo saudável. O mínimo registado foi 0 medicamentos diários, e o máximo de 10 (Tabela 35).

No caso do estado nutricional em risco, foi calculado uma média de  $3,0 \pm 1,7$  medicações diárias. O mínimo foi de 0 medicações diárias, enquanto que o máximo foi 7 (Tabela 35).

Com o teste U de Mann-Whitney foi calculado um  $p \geq 0,05$  ( $p=0,148$ ). Sendo este valor superior a 0,05, conseguimos afirmar que apesar de haver diferenças entre a média de medicações administradas diariamente em ambos os grupos, esta diferença não é estatisticamente significativa (Tabela 36).



**Tabela 35** - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o número de medicações administradas diariamente

Estado Nutricional	Medicação administradas	Valor de significância (U de Mann-Whitney)
Saudável	Média	2,5
	Desvio padrão	2,0
	Mínimo	0
	Máximo	10
Em Risco	Média	3,0
	Desvio padrão	1,7
	Mínimo	0
	Máximo	7

0,148

### 3.2.4 Relação entre o estado nutricional e o número de dentes perdidos

No cruzamento entre o estado nutricional em que cada paciente foi categorizado após a conclusão do MNA com o número de dentes perdidos, calculou-se uma média de  $10,9 \pm 6,2$  dentes perdidos para aqueles que se classificaram como saudáveis. Já no estado nutricional de risco, a média foi de  $13,6 \pm 6,8$  dentes perdidos. O máximo para ambas as categorias de estado nutricional foi de 24 dentes perdidos e o mínimo no estado nutricional saudável foi de 1, e no estado de risco foi 0 (Tabela 36).

Concluimos assim que a média de dentes perdidos foi mais elevada no estado nutricional de risco do que no saudável. No entanto, após ter sido efetuado o teste U de Mann-Whitney concluiu-se que  $p \geq 0,05$  ( $p=0,079$ ). Assim, sabe-se que esta diferença não é estatisticamente significativa.

**Tabela 36** - Análise Comparativa entre o estado nutricional e o número de dentes perdidos

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Número de dentes perdidos</b>	<b>Valor de significância (U de Mann-Whitney)</b>
<b>Saudável</b>	<b>Média</b>	10,9
	<b>Desvio padrão</b>	6,2
	<b>Mínimo</b>	1
	<b>Máximo</b>	24
<b>Em Risco</b>	<b>Média</b>	13,6
	<b>Desvio padrão</b>	6,8
	<b>Mínimo</b>	0
	<b>Máximo</b>	24

0,079

## IV. DISCUSSÃO

### 1. Discussão dos resultados

A presente investigação destinou-se não só a caracterizar o estado nutricional dos pacientes da Clínica Universitária Egas Moniz com mais de 65 anos, como também estudar a possível correlação do estado nutricional com o estado dentário.

Para participação no estudo foi requerida uma idade mínima de 65 anos, assim a amostra incluiu indivíduos dos 65 aos 87 anos. A média de idades calculada foi 74,1 anos em ambos os géneros, um valor comparável a outros estudos publicados na literatura com semelhante abordagem (Bonilla-Palomas et al., 2011). O aumento da longevidade progressivo ao longo dos anos explica-se pelas melhorias significativas nos cuidados de saúde os quais resultaram no aumento da esperança média de vida. Em Portugal, no ano de 2015 calculou-se uma esperança média de vida de 81,5 anos, drasticamente diferente dos 62,8 dos anos 60 (World Health Organization, 2010).

A amostra é constituída por 80 indivíduos, sendo que 50 são do sexo feminino e 30 são do sexo masculino. A diferença de proporção entre ambos os géneros é um fenómeno comum em estudos realizados nesta faixa etária (Mesas, Andrade, & Cabrera, 2006), visto que as mulheres têm maior esperança de vida que os homens (World Health Organization, 2010).

Relativamente ao IMC, foi calculada uma média de 26,7 Kg/m<sup>2</sup> para as mulheres enquanto que para os homens foi de 26,2 Kg/m<sup>2</sup>. Embora se tenha encontrado uma diferença entre os dois sexos, esta não é estatisticamente significativa. É de assinalar que estes valores se enquadram na categoria de peso normal segundo a classificação de Lipschitz (Lipschitz, 1994).

Os valores obtidos para o IMC não são sobreponíveis com os de um estudo efetuado pela Direção Geral de Saúde, no qual foi encontrada uma média de IMC mais elevado, com 51,7% da amostra a registar um IMC ≥ 30 Kg/m<sup>2</sup> (Direção Geral de Saúde, 2014).

Quando se cruzou o IMC com o estado nutricional, calculou-se uma média de 26,4 Kg/m<sup>2</sup> no estado nutricional saudável e uma média de 26,8 Kg/m<sup>2</sup> no estado de risco. A este nível não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Evidenciou-se que o estado de risco não está directamente relacionado com um IMC baixo. Pelo contrário, nesta amostra até se encontrou uma média de IMC mais alta para os pacientes em risco. Estes resultados são comparáveis com um estudo desenvolvido por Burman, onde uma porção substancial da amostra que possuía um IMC alto, também se encontrava, no estado de risco. Como tal, o IMC não pode ser considerado como marcador único de malnutrição, visto que valores altos parecem mascarar a presença de um estado de risco ou de malnutrição já instalada (Burman et al., 2015).

No que respeita ao número de doenças crónicas diagnosticadas até à recolha dos dados, a média foi de 1,7 doenças crónicas em ambos os géneros. No nosso estudo, 83,9% da população relatou sofrer de pelo menos uma condição crónica. Estes resultados também são comparáveis com os da literatura, em que vários estudos prévios relatam que 82% da população com mais de 65 anos possui uma ou mais doenças crónicas (Wolff, Starfield, & Anderson, 2002).

Por outro lado, o estatuto de multi-morbilidade passa a existir na presença de 2 ou mais doenças crónicas. De acordo com os nossos dados, 51,4% da amostra enquadra-se nesta categoria, contrastando com os resultados obtidos no estudo efetuado por Salive, em que 67% dos sujeitos pertencentes à amostra se enquadravam neste grupo. O aumento da prevalência das doenças desta natureza entre esta população implica assistência médica personalizada e tem consequências fortes a nível social (Salive, 2013).

Ao analisarmos a medicação diária dos participantes, a média foi 2,6 medicamentos, variando entre um mínimo de 0 e um máximo 10. Dado que um paciente passa a ser referido como polimedicado a partir do momento em que toma 6 ou mais medicamentos diários (Jyrkkä et al., 2011), evidenciou-se que 7,7% da amostra se encontra neste espectro. Este valor não é concordante com o estudo efetuado por Bushardt et al., em que 271 pacientes de um total 1270 (21,4%) se encontravam polimedicados. O consumo múltiplo de medicamentos em pacientes idosos está relacionado com o aumento da morbilidade e mortalidade a nível individual e com aumento de custos para o estado (Bushardt et al., 2008).

A média de medicamentos administrados diariamente por género foi 2,6 para o sexo feminino e 2,7 para o sexo masculino ( $p=0,739$ ). Esta diferença não é estatisticamente significativa. No entanto, outros estudos relataram resultados diferentes, designadamente com maior número de medicamentos diários por parte das mulheres.

Venturini et al. justificou esta diferença devido à tendência mais marcada do sexo feminino a procurar tratamento médico (Venturini et al., 2011).

Sabendo que o estado nutricional dos participantes foi avaliado apenas pelo questionário MNA, foram obtidas somente duas das três categorias possíveis: estado nutricional saudável e estado nutricional em risco, não tendo sido encontrado nenhum caso de desnutrição estabelecida. A maior parte da amostra, representada por 71,3% (n=57) encontrava-se em estado nutricional saudável, e 28,8% da amostra (n=23) já estava em risco de desenvolver um estado de malnutrição.

De acordo com os resultados obtidos, houve uma maior proporção de pessoas que se encontravam num estado nutricional saudável, do que em risco. Estes resultados são comparáveis com os resultados encontrados na literatura que aborda o estado nutricional de idosos que vivem em comunidade e de forma autónoma. Ferreira et al., no Brasil, encontrou 25,6% da população em risco, 2,4% desnutrido e a restante 72% da população saudável (Ferreira et al., 2011). O mesmo foi descrito por Buffa et al. (Itália), que distinguiu apenas 1,2% da população do seu estudo como desnutrida, 35,9% em risco e 62,9% como saudável (Buffa, Floris, & Marini, 2009). Em geral, os idosos que vivem em comunidade são caracterizados por necessitar menos de assistência nutricional (Cereda, 2010). Contudo, os resultados de De la Montana e Miguez (Espanha), contrastaram no sentido em que apenas 30% da amostra se encontrava saudável, enquanto que 57,5% se encontrava em risco e 12,5% se encontrava desnutrida. A incidência alta de malnutrição e de risco nesta população do noroeste de Espanha foi atribuída ao estado de saúde debilitado desta população (De La Montana & Miguez, 2011).

O Estudo PEN3S: Estado nutricional dos idosos portugueses, iniciado em 2015, relatou pela primeira vez o panorama nacional, já que até aí, não existiam dados epidemiológicos conhecidos. Apesar dos resultados obtidos serem semelhantes ao que se relata noutros estudos, as percentagens de risco e de malnutrição instalada são ligeiramente mais baixas em Portugal. Concretamente, nos idosos portugueses que vivem em comunidade apenas 0,6% se encontram desnutridos e 16,9% em risco (Ferreira Santos, 2017).

Na correlação entre o estado nutricional consoante o género, manifestou-se que uma maior proporção de mulheres se encontrava em risco. Mais concretamente, 36,0% da

amostra do sexo feminino estava em risco, enquanto que apenas 16,7% da amostra do sexo masculino é que se encontrava neste grupo. Apesar de não haverem diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,064$ ), esta diferença entre os dois géneros é atribuído na literatura aos diferentes hábitos de alimentação que provavelmente se traduz num estado nutricional de risco (Bates, Prentice, & Finch, 1999). Um estudo desenvolvido na Índia por Lahiri et al. manifestou que uma maior percentagem das mulheres se encontravam malnutridas, mais concretamente 59,4% das mulheres contra 40,6% dos homens (Lahiri, Biswas, Santra, & Lahiri, 2015).

Vários estudos evidenciaram uma relação bidirecional de influência entre a evolução das doenças crónicas e o estado nutricional, agravando mutuamente o prognóstico de cada uma destas condições (Bonilla-Palomas et al., 2011). No nosso estudo, procedeu-se à avaliação de ambos os fatores. No estado nutricional saudável foi encontrada uma média de 1,5 doenças crónicas, enquanto que no estado nutricional de risco obtivemos 2,3 doenças. Esta diferença foi estatisticamente significativa ( $p=0,004$ ).

Estes resultados são compatíveis com o que se relata na literatura. No estudo desenvolvido por Saka et al., manifestou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o estado nutricional e a presença de múltiplos síndromes geriátricos. A prevalência de uma pontuação baixa no MNA foi de 62% em indivíduos que sofriam de 0 a 4 doenças, subindo para 80% daqueles com sofriam de 6 doenças crónicas em simultâneo e finalmente 92% para aqueles com mais de 6 diagnósticos (Saka et al., 2010).

A correlação entre o estado nutricional e a medicação diária dos participantes registou uma média de 2,5 medicamentos diários no estado nutricional saudável e 3,0 medicamentos no estado nutricional em risco. As diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas ( $p=0,148$ ) até porque para haver verdadeiramente impacto sobre o estado nutricional, pensa-se que são necessárias quantidades muito significativas de fármacos (Jyrkkä et al., 2011).

A avaliação da cavidade oral dos participantes foi feita apenas através da recolha do CPO. O valor médio de dentes cariados foi 1,5, de dentes perdidos foi 11,7 e por fim, de dentes obturados foi 2,5. Conclui-se facilmente que a perda dos dentes foi a dominante, tendo sido este fenómeno já relatado na literatura e identificado como comum nesta população. A média de dentes perdidos registada por McMillan (2003) em

idosos foi de  $15,70 \pm 0,51$ , igualmente predominante sobre a média de dentes cariados ( $1,13 \pm 0,09$ ) e obturados ( $0,84 \pm 0,09$ ) (McMillan, Wong, Lo, & Allen, 2003).

O presente estudo espelhou o panorama em Portugal, visto que o III Estudo Nacional Da Prevalência das Doenças Orais registou, na população entre os 65 a 74 anos, uma média de 11,45 dentes perdidos, valor esse também superior aos outros dois componentes do índice (Calado, Sousa Ferreira, Nogueira, & Ribeiro de Melo, 2015).

No que respeita ao valor de CPO quando analisado como um todo, a média calculada foi de 15,8, sendo este valor semelhante ao de 15,11 obtido no III Estudo Nacional Da Prevalência das Doenças Orais. A avaliação da saúde oral dos idosos revelou, a nível nacional, um elevado número de dentes perdidos que eventualmente pode estar associado à procura tardia de tratamento e à ausência de intervenções dirigidas ao tratamento periodontal, que é exatamente o que pode estar em causa nos idosos que participaram nesta investigação (Calado et al., 2015).

No que se refere ao valor de CPO consoante o género, evidenciou-se que ambos os valores foram muito semelhantes. O valor médio de CPO para o sexo feminino foi de 15,9, enquanto que para os homens foi 15,4. Tendo em conta que o valor de p resultante foi superior a 0,05 ( $p=0,662$ ), concluiu-se que não existe diferença estatisticamente significativa.

Na componente de dentes cariados, as mulheres registaram uma média de 1,4 dentes, enquanto que para os homens a média foi de 1,6. Estes resultados são semelhantes nos dois sexos e não são estatisticamente significativos ( $p=0,723$ ).

Quanto ao componente de dentes perdidos, evidencia-se que a média foi mais elevada nas mulheres do que nos homens. Enquanto que a média de dentes perdidos no sexo feminino foi de 12,2 dentes, no sexo masculino foi de 10,8. Tendo em conta que o  $p=0,464$ , conclui-se que também aqui não foi encontrada diferença estatisticamente significativa.

Esta diferença nas médias também se evidenciou num estudo desenvolvido no Brasil, onde foi calculada uma média de  $19,6 \pm 8,4$  dentes perdidos no sexo masculino e  $21,5 \pm 6,8$  dentes perdidos para o sexo feminino (Rihs, Silva, & Sousa, 2009).

Mesas et al., também encontrou uma maior componente ‘P’ nas mulheres, enquanto que os homens possuíam uma maior componente ‘C’, o que é concordante com o que se evidenciou no nosso estudo. Esta diferença foi explicada pelo facto das mulheres procurarem mais os cuidados médicos e por essa via serem sujeitas a tratamentos menos conservadores ou iatrogénicos (Mesas et al., 2006).

Abordando agora a correlação entre o estado nutricional e dentes perdidos, foi calculada uma média de 10,9 dentes perdidos no estado nutricional saudável, e de 13,6 no estado em risco. Apesar de haver diferença, esta não é considerada estatisticamente significativa ( $p=0,079$ ).

Este resultado não é concordante com estudos existentes na literatura que apontam para que a perda dentária poder tornar-se um fator muito significativo para o desenvolvimento de alterações nutricionais. Daly et al. com uma amostra de 49 participantes concluiu que devido ao estado da própria dentição: 25% dos participantes teriam alterado a sua dieta, 55% evitavam certos alimentos e por fim, que 37% teriam dificuldades ocasionais na alimentação (Daly, Elsner, Allen, & Burke, 2003). Outro estudo por Nascimento et al. concluiu que os pacientes edêntulos tinham mais probabilidade de sofrer de baixo peso; excesso de peso ou obesidade em comparação com os pacientes com 20 ou mais dentes (Luísa Helena do Nascimento et al., 2013).

Face aos resultados encontrados e tendo em conta a literatura existente abordando este tema, sabemos que os idosos são uma população que se encontra particularmente em risco de malnutrição. Com o envelhecimento progressivo da população mundial, sabe-se que cada vez mais pessoas vão estar expostas a este risco (Ahmed & Haboubi, 2010). Mais do que em qualquer outra fase da vida, os pacientes com mais de 65 anos carregam o fardo das co-morbilidades acoplado às já desgastantes mudanças fisiológicas que provêm do envelhecimento. Como tal, os profissionais de saúde têm de estar conscientes deste risco acrescido e serem proactivos, tanto no diagnóstico como na implementação de medidas preventivas e terapêuticas (Wells & Dumbrell, 2006).

Ainda não foi dada a devida atenção aos objetivos da OMS que pretendem melhorar a saúde oral desta população, tendo em conta que existe desigualdade a nível no acesso aos cuidados de saúde gerais e dentários dos indivíduos idosos (Kandelman et al., 2008). A análise do estado dentário obtida através do índice CPO, manifesta ainda mais a necessidade da promoção de saúde oral junto da população geriátrica. A prevalência



elevada de dentes cariados e perdidos confirma a necessidade de assegurar tratamento dentário a esta população (de Andrade, de França Caldas Jr, & Kitoko, 2009). Contudo, para a promoção da saúde oral dos idosos, são necessárias múltiplas mudanças nas medidas de saúde pública e envolvem o conhecimento aprofundado do problema a montante (Kandelman et al., 2008).

A abordagem multidisciplinar tem cada vez mais um papel importante na gestão e tratamento dos pacientes geriátricos. Este género de abordagem ajuda simultaneamente na prevenção, como também no processo de adaptação do indivíduo e da sua família à própria doença e ao posterior plano de tratamento (Tanaka, 2003).

## **2. Limitações do estudo**

A primeira limitação prende-se com o local de recolha de dados. Apesar da recolha ter sido feita durante a consulta de medicina dentária e de se ter tido extremo cuidado em não interromper o fluxo normal da consulta, é possível que os pacientes participantes tenham sentido alguma pressão por parte do contexto e não terem respondido de forma genuína. Algumas respostas menos autênticas podem ter provocado algum viés no resultado final obtido pelo questionário.

Outra limitação está relacionada com a antropometria individual necessária para a execução do MNA. O MNA requer quatro medidas antropométricas, sendo estas: a altura; o peso; a circunferência da canela e a circunferência da perna.

No que concerne ao registo da altura e do peso, neste estudo e por condicionalismos práticos, optou-se por questionar se os pacientes tinham conhecimento destes dados pessoais e de preferência se tinham registo médico destes mesmos. Se esse não fosse o caso, registava-se o último valor de peso e altura de que os pacientes tinham memória. Contudo, a medida direta da altura e do peso dos paciente teria sido o ideal (Alibhai, 2005), para limitar os possíveis erros nesta informação.

As circunferências foram tomadas seguindo o protocolo da OMS (World Health Organization, 1995). A recolha dos dados antropométricos apresentou o mínimo de variância possível, visto que foram recolhidos por uma só pessoa. No entanto, tratando-

se de pacientes idosos, sabe-se que se torna mais desafiante o registo das circunferências devido a mudanças na elasticidade da pele e no difícil reconhecimento das marcas anatómicas necessárias (D. H. Sullivan et al., 1989).

Os possíveis erros das medidas antropométricas têm igual capacidade de alterar a pontuação final do MNA e desse modo, o estado nutricional em que cada paciente foi colocado.

O próprio registo do CPO apresenta limitações no sentido em que nas regras do mesmo, só se deve contabilizar aqueles dentes que se perderam por cárie. Embora se tentasse sempre apurar as causas para a perda dentária, é possível que algum dente perdido por outros motivos que não a cárie tenha sido contabilizado erradamente.

Uma outra limitação reside na característica do próprio MNA, visto que é um instrumento muito sensível em termos de estado nutricional, bem como no prognóstico do paciente. Apesar de ser necessário uma alta sensibilidade para fins de rastreio, já o mesmo não se verifica em contexto de diagnóstico (Cereda, 2010). Ou seja, é possível que em alguns casos, segundo a pontuação obtida no questionário, se tenha colocado alguns dos pacientes no grupo de risco quando na verdade poderiam não estar. Sabe-se que o MNA na nutrição clínica não serve isoladamente como critério de diagnóstico (Beck et al., 2008).

## V. CONCLUSÃO

Após a conclusão do presente estudo e da análise dos seus resultados, foi possível chegar às seguintes conclusões:

- A idade média dos participantes do estudo foi 74 anos, média essa concordante com estudos com abordagem semelhante, representando de alguma forma avanços nos cuidados de saúde, os quais têm aumentado a esperança média de vida.
- Houve maior proporção de mulheres participantes no estudo, podendo manifestar que na Clínica Universitária Egas Moniz também se reflete o fenómeno de maior esperança de vida e procura de cuidados de saúde no sexo feminino.
- Em termos de IMC, registou-se que 35% da amostra tem excesso de peso e 21% já se encontra na categoria de obesidade.
- A maioria da população enquadra-se na categoria de estado nutricional saudável (71,3%), enquanto uma minoria da amostra (28,8%) se encontra em risco de malnutrição, e é exatamente isso que se espera em idosos que vivem em comunidade e de forma autónoma.
- Na contabilização das doenças crónicas, confirmou-se que 51,4% dos pacientes possui estatuto de multi-morbilidade e 83,9% da população sofria de pelo menos uma doença. Desta forma sabemos que este género de patologias se encontra muito presente nos doentes idosos da Clínica Universitária Egas Moniz, destacando ainda mais a necessidade de tratamento multidisciplinar e a importância da comunicação entre profissionais de saúde.
- No espectro da polimedicação, concluiu-se que 7,7% da amostra se encontra polimedicada (a tomar 6 ou mais medicamentos diários).
- O estado dentário da população revelado pelo índice CPO revela que a componente de dentes perdidos é a dominante no índice, tendo sido obtida uma média de 11,7 dentes perdidos, 1,5 dentes cariados, 2,5 dentes obturados. Assim concluiu-se que é crucial a promoção da saúde oral e de terapêutica atempada entre os indivíduos idosos.
- Apesar de não se ter evidenciado correlação estatisticamente significativa entre o número de dentes perdidos e o estado nutricional, sabe-se que a perda de dentes é muito debilitante a nível funcional e é importante a reposição dos mesmos de modo

a evitar que se adotem alterações na alimentação, as quais podem resultar em estados nutricionais debilitados.

- Acresce que de acordo com a literatura publicada, os idosos institucionalizados ou hospitalizados encontram-se em maior risco de malnutrição e têm o acesso aos cuidados de medicina dentária mais dificultado.
- A consulta de geriatria da Clínica Universitária Egas Moniz é uma consulta que recebe indivíduos com idades heterogéneas, com diferentes níveis de fragilidade e de doença e como tal, cada paciente merece uma abordagem personalizada.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- Abbasi, A. A., & Rudman, D. (1994). Undernutrition in the Nursing Home: Prevalence, Consequences, Causes and Prevention. *Nutrition Reviews*. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1994.tb01403.x>
- Ahmed, T., & Haboubi, N. (2010). Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging*. <https://doi.org/10.2147/CIA.S9664>
- Alibhai, S. M. H. (2005). An approach to the management of unintentional weight loss in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 172(6), 773–780. <https://doi.org/10.1503/cmaj.1031527>
- Amarantos, E., Martinez, A., & Dwyer, J. (2001). Nutrition and Quality of Life in Older Adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. [https://doi.org/10.1093/gerona/56.suppl\\_2.54](https://doi.org/10.1093/gerona/56.suppl_2.54)
- Balcombe, N., Ferry, P., & Saweirs, W. (2001). Nutritional status and well being. Is there a relationship between body mass index and the well-being of older people? *Curr Med Res Opin*, 17(1), 1–7.
- Barbosa, A. R., Souza, J. M. P., Lebrão, M. L., Laurenti, R., & Marucci, M. de F. N. (2005). Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(6), 1929–1938. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000600043>
- Bartley, K. A., Underwood, B. A., & Deckelbaum, R. J. (2005). A life cycle micronutrient perspective for women's health. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(5), 1188S–1193S. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15883450>
- Bates, C. J., Prentice, A., & Finch, S. (1999). Gender differences in food and nutrient intakes and status indices from the National Diet and Nutrition Survey of people aged 65 years and over. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53(9), 694–9. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10509764>
- Beck, A. M., Holst, M., & Rasmussen, H. H. (2008). Efficacy of the Mini Nutritional

- Assessment to predict the risk of developing malnutrition or adverse health outcomes for old people. *E-SPEN*. <https://doi.org/10.1016/j.eclnm.2008.03.001>
- Bohning, D., Dietz, E., Schlattman, P., Mendoça, L., & Kirchner, U. (1999). The Zero-Inflated Poisson Model and the Decayed, Missing and Filled Teeth Index in Dental Epidemiology. *Journal of the Royal Statistical Society*, 162(2), 195–209.
- Bonilla-Palomas, J. L., Gámez-López, A. L., Anguita-Sánchez, M. P., Castillo-Domínguez, J. C., García-Fuertes, D., Crespín-Crespín, M., ... Suárez de Lezo, J. (2011). Impact of Malnutrition on Long-Term Mortality in Hospitalized Patients With Heart Failure. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 64(9), 752–758. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2011.03.008>
- Brodeur, J. M., Laurin, D., Vallee, R., & Lachapelle, D. (1993). Nutrient intake and gastrointestinal disorders related to masticatory performance in the edentulous elderly. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(93\)90087-5](https://doi.org/10.1016/0022-3913(93)90087-5)
- Bucht, G., Adolfsson, R., Lithner, F., & Winblad, B. (1983). Changes in Blood Glucose and Insulin Secretion in Patients with Senile Dementia of Alzheimer Type. *Acta Med Scand*, 213(213), 387–92. <https://doi.org/10.1111/j.0954-6820.1983.tb03756.x>
- Buffa, R., Floris, G., & Marini, E. (2009). Assessment of nutritional status in free-living elderly individuals by bioelectrical impedance vector analysis. *Nutrition*, 25(1), 3–5. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2008.07.014>
- Burman, M., Säätelä, S., Carlsson, M., Olofsson, B., Gustafson, Y., & Hörnsten, C. (2015). Body mass index, mini nutritional assessment, and their association with five-year mortality in very old people. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 19(4), 461–467. <https://doi.org/10.1007/s12603-015-0443-x>
- Bushardt, R. L., Massey, E. B., Simpson, T. W., Ariail, J. C., & Simpson, K. N. (2008). Polypharmacy: Misleading, but manageable. *Clinical Interventions in Aging*, 3(2), 383–389.
- Calado, R., Sousa Ferreira, C., Nogueira, P., & Ribeiro de Melo, P. (2015). *III Estudo Nacional de Prevalência de Doenças Orais*. Lisboa.

- Campos, A. (2013, September 5). Portugal é o quarto país mais envelhecido da União Europeia. *Público*. Lisbon.
- Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S. C., ... Singer, P. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49–64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
- Cederholm, T., Bosaeus, I., Barazzoni, R., Bauer, J., Van Gossum, A., Klek, S., ... Singer, P. (2015). Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement. *Clinical Nutrition*, 34(3), 335–340. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.03.001>
- Cereda, E. (2010). Mini-Nutritional Assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 15, 29–41. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32834d7647>
- Chan, L.-N., Compher, C., DiBaise, J. K., DiMaria-Ghalili, R. A., Guenter, P., Resnick, H. E., & Ziegler, T. R. (2014). American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Research Agenda. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. <https://doi.org/10.1177/0148607113508783>
- Chapman, I. M. (2006). Nutritional Disorders in the Elderly. *Medical Clinics of North America*. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2006.05.010>
- Chen, C. C. H., Schilling, L. S., & Lyder, C. H. (2001). A concept analysis of malnutrition in the elderly. *Journal of Advanced Nursing*. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01950.x>
- Cook, Z., Kirk, S., Lawrenson, S., & Sandford, S. (2005). Use of BMI in the assessment of undernutrition in older subjects: reflecting on practice. *Proceedings of the Nutrition Society*, 64, 313–317. <https://doi.org/10.1079/PNS2005436>
- Crary, M., & Groher, M. (2003). *An introduction to Adult Swallowing Disorders*. PA, Philadelphia: Butterworth Heinman.
- Daly, R. M., Elsner, R. J. F., Allen, P. F., & Burke, F. M. (2003). Associations between self-reported dental status and diet. *Journal of Oral Rehabilitation*, 30(10), 964–970. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2003.01169.x>

- de Andrade, F. B., de França Caldas Jr, A., & Kitoko, P. M. (2009). Relationship between oral health, nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly people. *Gerodontology*, 26(1), 40–45. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2008.00220.x>
- De La Montana, J., & Miguez, M. (2011). Suitability of the short-form Mini Nutritional Assessment in free-living elderly people in the northwest of Spain. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 15(3), 187–91. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21369665>
- Direcção Geral de Saúde. (2014). *Portugal: Alimentação Saudável em Números*. Lisboa.
- Donini, L. ., Dominguez, L., Barbagallo, M., Savina, C., Castellaneta, E., Cucinotta, D., ... Cannella, C. (2011). Senile Anorexia in Different Geriatric Settings in Italy. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 15, 775–781.
- Dwyer, J., Gallo, J., & Reichel, W. (1993). Assessing nutritional status in elderly patients. *Am Fam Physician.*, 47(3), 613–620.
- Elia, M. (1995). Changing concepts of nutrient requirements in disease: implications for artificial nutritional support. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(95\)90929-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(95)90929-X)
- Evans, C. (2005). Malnutrition in the Elderly: A Multifactorial Failure to Thrive. *The Permanente Journal*, 9(3).
- Farias da Silva, J. V., Cabral Da Silva, E., Rebelo Aquino Rodrigues, A. P., & Miyazawa, A. P. (2015). A Relação entre o Envelhecimento Populacional e as Doenças Crónicas Não Transmissíveis: Sério Desafio de Saúde Pública. *Ciências Biológicas E Da Saúde* , 2(3), 91–100.
- Ferreira, L. S., do Amaral, T. F., Marucci, M. de F. N., Nascimento, L. F. C., Lebrão, M. L., & Duarte, Y. A. de O. (2011). Undernutrition as a major risk factor for death among older Brazilian adults in the community-dwelling setting: SABE survey. *Nutrition*, 27(10), 1017–1022. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2010.11.008>
- Ferreira Santos, N. (2017, February 22). Idosos estão duas vezes mais desnutridos em



lares do que em casa. *Público*.

- Fillit, H., Robertfutterman, B., Orland, R., Terrencechim, R. ;, Lawrencesusnow, G., Picariello, E., ... Warburton. (1999). Polypharmacy Management in Medicare Managed Care: Changes in Prescribing by Primary Care Physicians Resulting from a Program Promoting Medication Reviews. *The American Journal of Managed Care*, 5(5), 587–594.
- Gallagher-Allred, C. ., Voss, A. ., Finn S.C, & McCamish, M. . (1996). Malnutrition and Clinical Outcomes: the case for medical nutrition therapy. *J Am Diet Assoc*, 96(4), 361–366.
- Gallagher, D., Ruts, E., Visser, M., Heshka, S., Baumgartner, R. N., Wang, J., ... Xavier Pi-Sunyer, S. B. (2000). Weight stability masks sarcopenia in elderly men and women. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 279, 366–375.
- Goodman-Gruen, D., & Barrett-Connor, E. (1996). Sex Differences in Measures of Body Fat and Body Fat Distribution in the Elderly. *American Journal of Epidemiology Copyright Am J Epidemiol*, 143(143), 898–906.
- Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. (1996). Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev*, 54, 59–65.
- Hatch, J. P., Shinkai, R. S. A., Sakai, S., Rugh, J. D., & Paunovich, E. D. (2001). Determinants of masticatory performance in dentate adults. *Archives of Oral Biology*. [https://doi.org/10.1016/S0003-9969\(01\)00023-1](https://doi.org/10.1016/S0003-9969(01)00023-1)
- Hickson, M. (2006). Malnutrition and ageing. *Postgrad Med J*, 82, 2–8. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2005.037564>
- Iizaka, S., Tadaka, E., & Sanada, H. (2008). Comprehensive assessment of nutritional status and associated factors in the healthy, community-dwelling elderly. *Geriatrics & Gerontology International*. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2008.00443.x>
- Joseph, M. L., & Carriquiry, A. (2010). A Measurement Error Approach to Assess the Association between Dietary Diversity, Nutrient Intake, and Mean Probability of

Adequacy1–4. *The Journal of Nutrition*.

- Jyrkkä, J., Enlund, H., Lavikainen, P., Sulkava, R., & Hartikainen, S. (2011). Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three-year period in an elderly population. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. <https://doi.org/10.1002/pds.2116>
- Kagansky, N., Berner, Y., Koren-Morag, N., Perelman, L., Knobler, H., & Levy, S. (2005). Poor nutritional habits are predictors of poor outcome in very old hospitalized patients. *American Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/82/4/784> [pii]
- Kaiser, M. J., Bauer, J. M., R??msch, C., Uter, W., Guigoz, Y., Cederholm, T., ... Sieber, C. C. (2010). Frequency of malnutrition in older adults: A multinational perspective using the mini nutritional assessment. *Journal of the American Geriatrics Society*. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03016.x>
- Kanasi, E., Ayilavarapu, S., & Jones, J. (2016). The aging population: demographics and the biology of aging. *Periodontology 2000*. <https://doi.org/10.1111/prd.12126>
- Kandelman, D., Petersen, P. E., & Ueda, H. (2008). Oral health, general health, and quality of life in older people. *Special Care in Dentistry*, 28(6), 224–236. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2008.00045.x>
- Kondrup, J., Allison, S. ., Elia, M., Vellas, B., Plauth, M., Educational and Clinical Practice Committee, & European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). (2003). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition*, 22(4), 415–421.
- Lahiri, S., Biswas, A., Santra, S., & Lahiri, S. (2015). Assessment of nutritional status among elderly population in a rural area of West Bengal, India. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 4(4), 569. <https://doi.org/10.5455/ijmsph.2015.20122014117>
- Landi, F., Calvani, R., Tosato, M., Martone, A. M., Ortolani, E., Saveria, G., ... Marzetti, E. (2016). Anorexia of aging: Risk factors, consequences, and potential treatments. *Nutrients*. <https://doi.org/10.3390/nu8020069>

- Lee, I. C., Yang, Y. H., Ho, P. S., & Lee, I. C. (2014). Chewing ability, nutritional status and quality of life. *Journal of Oral Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1111/joor.12115>
- Limongi, S. C. O., & De Andrade, C. R. F. (2012). *Disfagia - Pratica Baseada Em Evidencias*. SARVIER. Retrieved from <https://books.google.pt/books?id=BLsnywAACAAJ>
- Lipschitz, D. (1994). Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, 21(1), 55–67.
- Logemann, J. A., to Jeri Logemann, C. A., & Sundin Professor, J. (2007). Oropharyngeal dysphagia and nutritional management. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care Wolters Kluwer Health Wolters Kluwer Health Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 10(10).
- Luísa Helena do Nascimento, T., Débora Dias da, S., Anita Liberalesso, N., Juliana Balbinot, H., Fernando Neves, H., & Maria da Luz Rosário de, S. (2013). Association between underweight and overweight/obesity with oral health among independently living Brazilian elderly. *Nutrition*, 29(1), 152–157. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2012.05.011>
- Marcenes, W., Steele, J. G., Sheiham, A., Willian, A., & Walls, G. (2003). The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad. Saúde Pública*, 19(193).
- Mcmillan, A. S., Wong, M. C. M., Lo, E. C. M., & Allen, P. F. (2003). The impact of oral disease among the institutionalized and non-institutionalized elderly in Hong Kong. *Journal of Oral Rehabilitation*, 30(1), 46–54. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2003.01046.x>
- Mesas, A. E., Andrade, S. M. de, & Cabrera, M. A. S. (2006). Condições de saúde bucal de idosos de comunidade urbana de Londrina, Paraná. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 9(4), 471–480. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2006000400008>
- Morley, J. (1998). Protein-energy malnutrition in older subjects. *Proceedings of the Nutrition Society*, 57, 587–592. <https://doi.org/10.1079/PNS19980085>

- Morley, J. E. (2012). Undernutrition in older adults. *Family Practice*.  
<https://doi.org/10.1093/fampra/cmr054>
- Mowry, B. J., & Burvill, P. W. (1988). A Study of Mild Dementia in the Community Using a Wide Range of Diagnostic Criteria. *British Journal of Psychiatry*, 153, 328–334.
- Nightingale, J. M. D., Mrcp, M., Walsh, N., Srd, B., Bullock, M. E., Wicks, A. C., & Frcp, M. (1996). Three simple methods of detecting malnutrition on medical wards. *JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY OF MEDICINE J R Soc Med*, 8989(1), 144–148.
- Pennington, C. R. (1998). Disease-associated malnutrition in the year 2000. *Postgraduate Medical Journal*, 74(868), 65–71.  
<https://doi.org/10.1136/pgmj.74.868.65>
- Petrovski, M., Ivanovski, K., & Minovska, A. (2015). DMFT Index among Institutionalized Elderly. *Balkan Journal of Dental Medicine*, 19(1).  
<https://doi.org/10.1515/bjdm-2015-0029>
- Ramic, E., Pranjic, N., Batic-Mujanovic, O., Karic, E., Alibasic, E., & Alic, A. (2011). The Effect of Loneliness on Malnutrition in Elderly Population. *Med ARH*, 65(2), 92–95.
- Rasheed, S., & Woods, R. T. (2013). Malnutrition and quality of life in older people: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*.  
<https://doi.org/10.1016/j.arr.2012.11.003>
- Reuben, D. B., Greendale, G. A., & Harrison, G. G. (1995). Nutrition Screening in Older Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43(4), 415–425.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1995.tb05818.x>
- Reuther, S., Van Nie, N., Meijers, J., Halfens, R., & Bartholomeyczik, S. (2013). Malnutrition and dementia in the elderly in German nursing homes. Results of a prevalence survey from the years 2008 and 2009. *Z Gerontol Geriatr*, 46(3), 260–267.
- Rihs, L. B., Silva, D. D. da, & Sousa, M. da L. R. de. (2009). Dental caries in an elderly

- population in Brazil. *Journal of Applied Oral Science*, 17(1), 8–12.  
<https://doi.org/10.1590/S1678-77572009000100003>
- Roberts, S. B., Fuss, P., Heyman, M. B., Evans, W. J., Tsay, R., Rasmussen, H., ... Young, V. R. (1994). Control of Food Intake in Older Men. *JAMA*, 272, 1601–1606.
- Robinson, M. K., Trujillo, E. B., Mogensen, K. M., Rounds, J., McManus, K., & Jacobs, D. O. (2003). Improving Nutritional Screening of Hospitalized Patients: The Role of Prealbumin. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 27(6), 389–395.
- Saka, B., Kaya, O., Ozturk, G. B., Erten, N., & Karan, M. A. (2010). Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clinical Nutrition*.  
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.04.006>
- Salive, M. E. (2013). Multimorbidity in Older Adults. *Epidemiologic Reviews*, 35(1), 75–83. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxs009>
- Sampaio, L. R. (2004). Avaliação nutricional e envelhecimento. *Revista de Nutrição*, 17(4), 507–514. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000400010>
- Schiffman, S. S. (1993). Perception of taste and smell in elderly persons. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33(December 2014), 17–26.  
<https://doi.org/10.1080/10408399309527608>
- Schilp, J., Wijnhoven, H. A. H., Deeg, D. J. H., & Visser, M. (2016). Early determinants for the development of undernutrition in an older general population: Longitudinal Aging Study Amsterdam.  
<https://doi.org/10.1017/S0007114511000717>
- Stratton, R. J., Green, C. J., & Elia, M. (2003). *Disease-related Malnutrition: An Evidence-based Approach to Treatment*. (CABI, Ed.).
- Sullivan, D. (1995). The role of nutrition in increased morbidity and mortality. *Clinics in Geriatric Medicine*, 11(4), 661–674.
- Sullivan, D. H., Patch, G. A., Baden, A. L., & Lipschitz, D. A. (1989). An Approach to Assessing the Reliability of Anthropometrics in Elderly Patients. *Journal of the*

- American Geriatrics Society*, 37(7), 607–613. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1989.tb01250.x>
- Tanaka, M. (2003). Multidisciplinary team approach for elderly patients. *Geriatrics and Gerontology International*, 3(2), 69–72. <https://doi.org/10.1046/j.1444-1586.2003.00074.x>
- Thomas, D. R., Verdery, R. B., Gardner, L., Kant, A., & Lindsay, J. (1991). A Prospective Study of Outcome from Protein-Energy Malnutrition in Nursing Home Residents. <https://doi.org/10.1177/0148607191015004400>
- Touger-Decker, R., & Mobley, C. (2013). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Oral Health and Nutrition. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(5), 693–701. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.03.001>
- Van Bokhorst-de van der Schueren, M. A. E., Lonterman-Monasch, S., de Vries, O. J., Danner, S. A., Kramer, M. H. H., & Muller, M. (2013). Prevalence and determinants for malnutrition in geriatric outpatients. *Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.05.007>
- van Kampen, F. M. C., van der Bilt, A., Cune, M. S., Fontijn-Tekamp, F. A., & Bosman, F. (2004). Masticatory function with implant-supported overdentures. *Journal of Dental Research*, 83(9), 708–11. <https://doi.org/10.1177/154405910408300910>
- Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., Nourhashemi, F., Bennahum, D., Lauque, S., & Albarede, J. (1999). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and Its Use in Grading the Nutritional State of Elderly Patients. *APPLIED NUTRITIONAL INVESTIGATION Nutrition*, 15(2).
- Vellas, B., Villars, H., Abellan, G., Soto, M., Rolland, Y., Guigoz, Y., ... Garry, P. (2006). Overview of the MNA--Its history and challenges. *Journal of Nutrition, Health and Ageing*, 10(6), 463–465.
- Venturini, C. D., Engroff, P., Ely, L. S., Zago, L. F. de A., Schroeter, G., Gomes, I., ... Morrone, F. B. (2011). Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 66(11), 1867–72. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322011001100004>

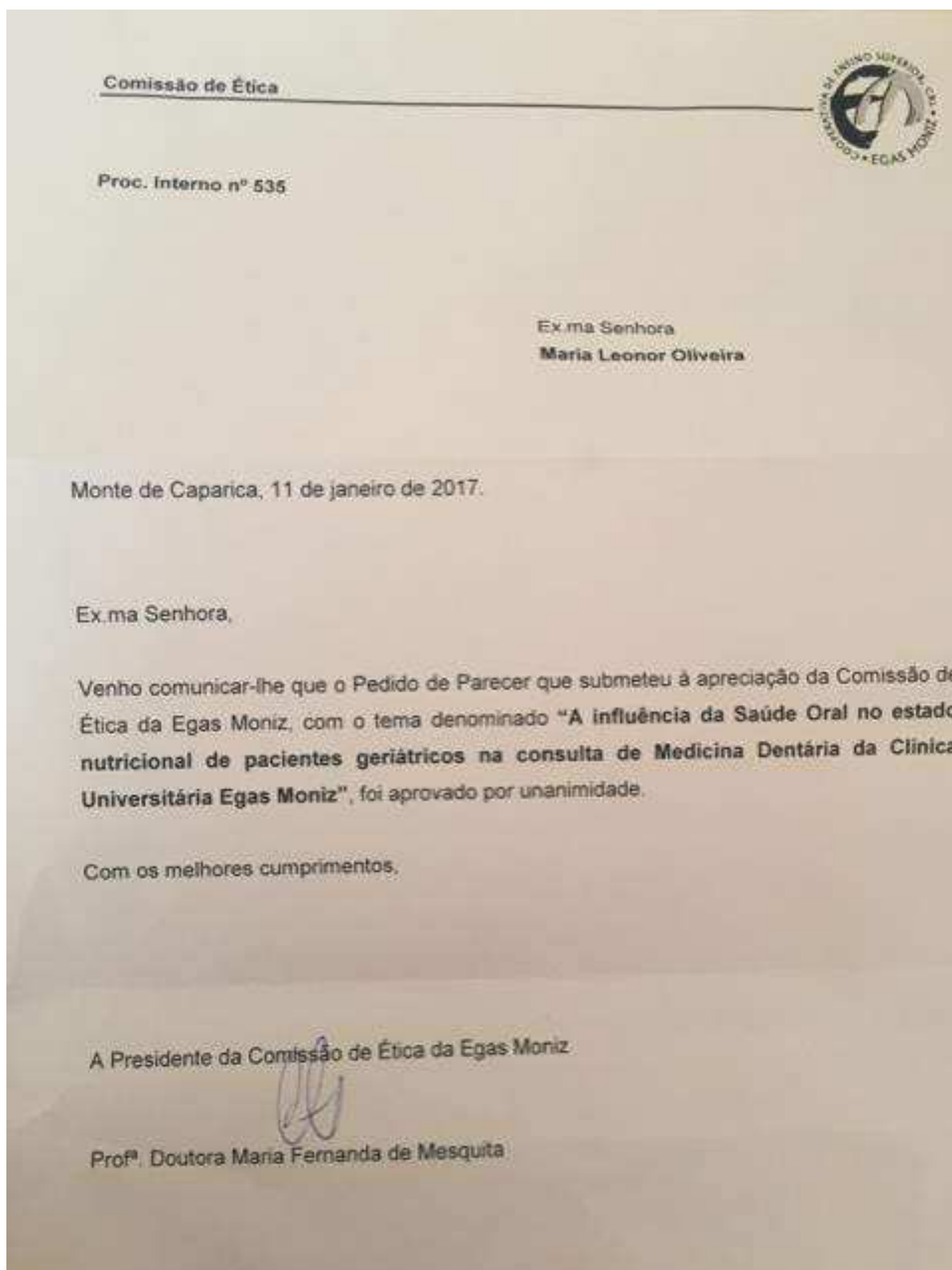
- Vetta, F., Ronzoni, S., Taglieri, G., & Bollea, M. R. (1999). The impact of malnutrition on the quality of life in the elderly. *Clinical Nutrition*. [https://doi.org/10.1016/S0261-5614\(98\)80022-8](https://doi.org/10.1016/S0261-5614(98)80022-8)
- Visvanathan, R., & Chapman, I. M. (2009). Undernutrition and Anorexia in the Older Person. *Gastroenterology Clinics of North America*, 38(3), 393–409. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2009.06.009>
- Wells, J. L., & Dumbrell, A. C. (2006). Nutrition and aging: assessment and treatment of compromised nutritional status in frail elderly patients. *Clinical Interventions in Aging*. <https://doi.org/10.2147/ciia.2006.1.1.67>
- White, J. V. (1996). Invited Review: The Nutrition Screening Initiative: A 5-Year Perspective. *Nutrition in Clinical Practice*, 11(3), 89–93. <https://doi.org/10.1177/011542659601100389>
- Wolff, J. L., Starfield, B., & Anderson, G. (2002). Prevalence, Expenditures, and Complications of Multiple Chronic Conditions in the Elderly. *Archives of Internal Medicine*, 162(20), 2269. <https://doi.org/10.1001/archinte.162.20.2269>
- World Health Organization. (1995). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. WHO Expert Committee. Geneva.
- World Health Organization. (2010). *Portugal Health System: Performance Assessment*. Copenhagen.





## ANEXOS

### Anexo 1 – Autorização da Comissão de Ética



## Anexo 2– Consentimento Informado



Monte de Caparica, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária na Unidade Curricular de Orientação Tutorial de Projeto Final do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, sob a orientação do Professor Doutor Vítor Tavares e coorientação do Prof. Doutor Gonçalo Pereira, solicita-se autorização para a participação no "A influência da Saúde Oral no Estado Nutricional de Pacientes Geriátricos a Consulta de Medicina Dentária da Clínica Universitária Egas Moniz" a pacientes com 65 anos ou mais que compareçam a consultas na Clínica Universitária Egas Moniz com o objetivo de registar o estado da saúde oral, posteriormente avaliando o estado nutricional através de vários parâmetros validados.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

Este estudo pode trazer benefícios ao progresso do conhecimento.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

*(Riscar o que não interessa)*

**ACEITO/NÃO ACEITO** participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

---

*(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)*

## Anexo 3 – MNA

### Mini Nutritional Assessment MNA®

Nestlé  
Nutrition Institute

Apelido:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "triagem".  
Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
<b>A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?</b> 0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão	<input type="checkbox"/>
<b>B Perda de peso nos últimos 3 meses</b> 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso	<input type="checkbox"/>
<b>C Mobilidade</b> 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal	<input type="checkbox"/>
<b>D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?</b> 0 = sim      2 = não	<input type="checkbox"/>
<b>E Problemas neuropsicológicos</b> 0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
<b>F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)<sup>2</sup></b> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
<b>Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)</b> 12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Avaliação global	
<b>G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)</b> 1 = sim      0 = não	<input type="checkbox"/>
<b>H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?</b> 0 = sim      1 = não	<input type="checkbox"/>
<b>I Lesões de pele ou escaras?</b> 0 = sim      1 = não	<input type="checkbox"/>

- References**
1. Velaz B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:456-465.
  2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J. Geront.* 2001; **56A**: M366-377
  3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:466-487.

© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

© Nestlé, 1994, Revision 2009, N67200 12/99 10M

Para maiores informações: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

<b>J Quantas refeições faz por dia?</b> 0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições	<input type="checkbox"/>
<b>K O doente consome:</b> • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? • duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? • carne, peixe ou aves todos os dias? 0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?</b> 0 = não      1 = sim	<input type="checkbox"/>
<b>M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia?</b> 0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>N Modo de se alimentar</b> 0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade	<input type="checkbox"/>
<b>O O doente acredita ter algum problema nutricional?</b> 0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional	<input type="checkbox"/>
<b>P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde?</b> 0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Q Perímetro braquial (PB) em cm</b> 0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>R Perímetro da perna (PP) em cm</b> 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
<b>Avaliação global (máximo 16 pontos)</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Pontuação da triagem</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Pontuação total (máximo 30 pontos)</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Avaliação do Estado Nutricional	
de 24 a 30 pontos	<input type="checkbox"/> estado nutricional normal
de 17 a 23,5 pontos	<input type="checkbox"/> sob risco de desnutrição
menos de 17 pontos	<input type="checkbox"/> desnutrido